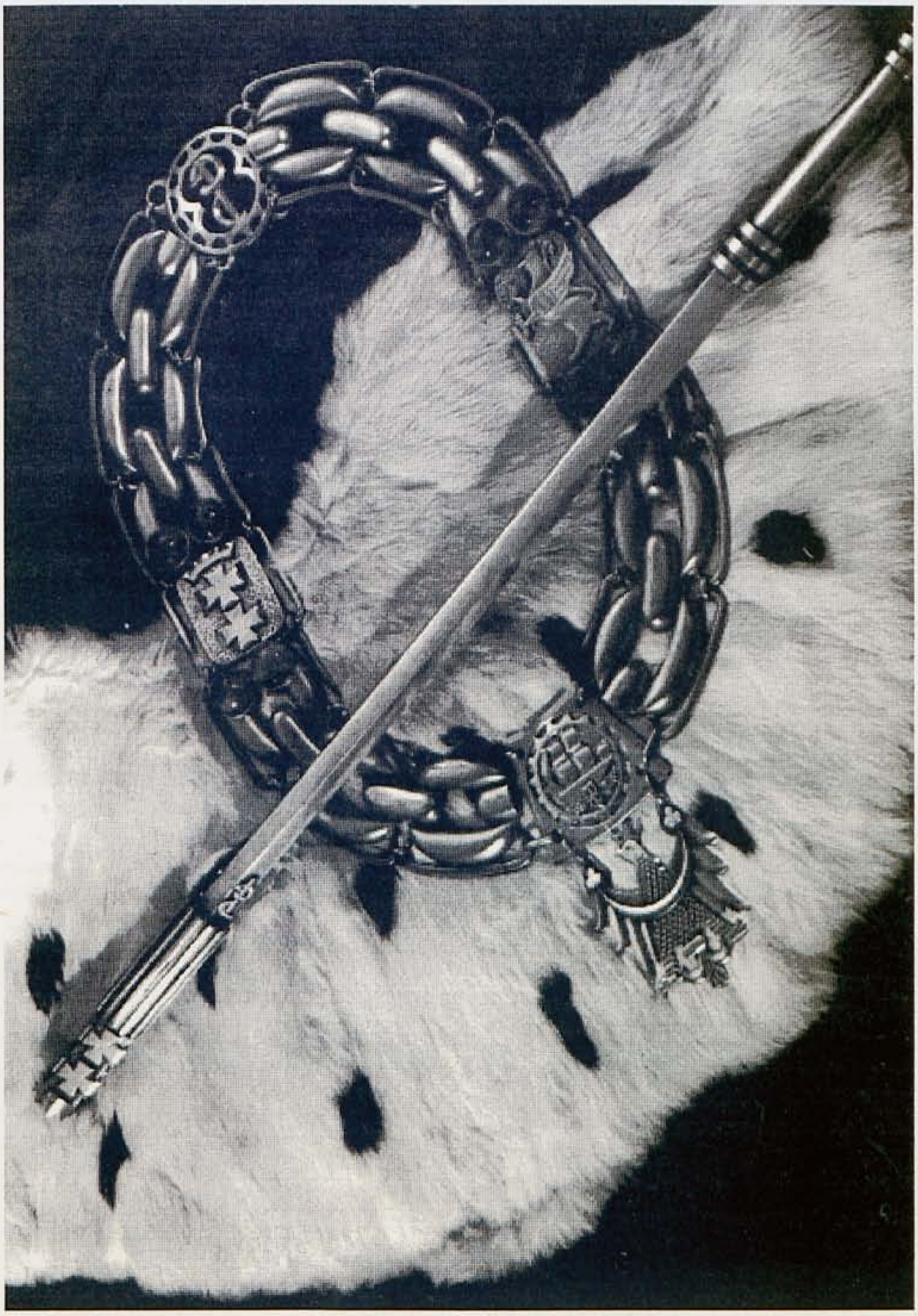
PISMO PG

PISMO PRACOWNIKÓW I STUDENTÓW POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

MAJ 1996

Nr 5 (25)/96



(Fot. T. Chmielowiec)



(Fotovideo - R. Twardowski)

Rektor u Seniorów



(Fotovideo - R. Twardowski)

Seniorzy w Politechnice



(Fot. L. Noworyta)

Sie ma! w Politechnice



(Fotovideo - R. Twardowski)

Nestor profesorów u studentów



(Fot. L. Noworyta)

Muzyka w Politechnice



(Fot. T. Chmielowiec)

Schody do kariery



"Pismo PG" wydaje Politechnika Gdańska
za zgodą Rektora

Adres redakcji:
Politechnika Gdańska
Dział Organizacyjno-Prawny
Zespół ds. Informacji i Promocji
ul. G. Narutowicza 11/12, 80-952 Gdańsk
tel. 47 17 09, fax 41 58 21

Zespół Redakcyjny:
Waldemar Affelt (sekretarz),
Zbigniew Cywiński, Jerzy Kulas, Jadwiga Lipińska, Adam Synowiecki, Joanna Szłapczyńska

Opracowanie techniczne i typograficzne:
Skład komputerowy w programie Ventura Publisher
Janina Poćwiardowska
Zespół ds. Informacji i Promocji, e-mail inprom@pg.gda.pl

Stała współpraca:
Kronika Studencka

Korekta:
Joanna Szłapczyńska

Druk:
Zakład Poligrafii Politechniki Gdańskiej

Numer zamknięto 26 kwietnia 1996

Pojedyncze egzemplarze pisma można otrzymać w księgarni w Gmachu Głównym

Spis treści

UCZELNIANA KOMISJA WYBORCZA POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ
Kadencja 1996-199

Zgodnie z kalendarzem wyborczym, w dniach 15 i 16 kwietnia br. członkowie Uczelnianego Kolegium Elektorów zgłaszali (tajnie) kandydatów na rektora Politechniki Gdańskiej. Uprawnionych do zgłaszania kandydatów było 129 elektorów (w tym 2 vacaty). Na tym etapie procedury wyborczej wzięło udział 67 elektorów (1 zgłoszenie nieważne). Uczelniana Komisja Wyborcza, po otwarciu urny, stwierdziła, że wstępna lista kandydatów na rektora PG przedstawia się następująco:

prof. Eugeniusz DEMBICKI (Wydział Inżynierii Środowiska),
prof. Aleksander KOŁODZIEJCZYK (Wydział Chemiczny),
prof. Bogdan KOSMOWSKI (Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki),
prof. Henryk KRAWCZYK (Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki),
prof. Jacek MARECKI (Wydział Elektryczny),
prof. Franciszek MILKIEWICZ (Wydział Elektryczny),
prof. Bolesław MAZURKIEWICZ (Wydział Inżynierii Środowiska),
prof. Włodzimierz PRZYBYLSKI (Wydział Mechaniczny),
prof. Janusz RACHOŃ (Wydział Chemiczny),
prof. Wojciech SOBCZAK (Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki),
prof. Zbigniew SZCZERBA (Wydział Elektryczny),
prof. Romuald SZYMKIEWICZ (Wydział Inżynierii Środowiska).

Zgłoszeni kandydaci zostali poinformowani (pismo UKW z 17 kwietnia br.) o konieczności pisemnego potwierdzenia zgody na kandydowanie na rektora PG. Po komisyjnym otwarciu kopert w dniu 24 kwietnia br. zgodę wyrazili:

1. Prof. Aleksander KOŁODZIEJCZYK z Wydziału Chemicznego PG, prorektor ds. kształcenia w kadencjach 1990-1993, 1993-1996.
2. Prof. Bolesław MAZURKIEWICZ z Wydziału Inżynierii Środowiska, kierownik Katedry Budownictwa Morskiego, prorektor ds. organizacyjnych w kadencji 1981-1984, rektor w latach 1987-1990.
3. Prof. Janusz RACHOŃ z Wydziału Chemicznego, prodziekan ds. nauki Wydziału Chemicznego w kadencjach 1990-1993, 1993-1996, przewodniczący senackiej komisji ds. nauki w kadencji 1993-1996.
4. Prof. Zbigniew SZCZERBA z Wydziału Elektrycznego, kierownik Katedry Systemów Elektroenergetycznych, prorektor ds. nauki w kadencjach 1990-1993, 1993-1996.

Spośród wymienionych czterech kandydatów Uczelniane Kolegium Elektorów w dniu 15 maja br. podczas zebrania wyborczego w Auli PG, dokona wyboru REKTORA POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ na kadencję 1996-1999

Przewodniczący
Uczelnianej Komisji Wyborczej
dr hab. inż. Krzysztof Wąsek, prof. nadzw. PG



PROF. ALEKSANDER KOŁODZIEJCZYK

Kandydat na Rektora



Fot. T. Chmielowiec

Data i miejsce urodzenia: 1942. 06. 08; Bielsko Biała; stan rodzinny: żonaty, 4 dzieci.

Wykształcenie: Szkoła Podstawowa im. W. Jagiełły w Bielsku-Białej, 1948-55; Liceum Ogólnokształcące im. A. Asnyka w Bielsku-Białej, 1955-59; Politechnika Śląska w Gliwicach, Wydział Chemiczny, 1960-66; studium doktoranckie z dziedziny związków biologicznie czynnych, PG, 1969-72; kurs pedagogiczny, PG, 1973-74; kurs j. angielskiego organizowany przez British Council, UG, 1982-85.

Kwalifikacje: stopień zawodowy mgr. inż. z dziedziny chemicznej technologii organicznej, Politechnika Śląska, 1966; stopień naukowy doktora nauk chemicznych, praca pt. *Niesymetryczne pochodne izomerów optycznych kwasu dwuaminopimelinowego*, 1973; stopień naukowy doktora hab. z dziedziny chemii organicznej; temat: *Zastosowanie radiochromatografii do badania racemizacji w syntezie peptydów*, 1979; *First Certificate in English* given by The University of Cambridge, 1985; tytuł profesora z dziedziny chemii organicznej, 1993.

Przebieg pracy zawodowej: asystent staż. w Kat. Chemii Organicznej, PG 1966-67; asystent, 1967-69; uczestnik studium doktoranckiego, PG 1969-72; st. asystent w Zakładzie Chemii Organicznej, PG 1972-73; adiunkt, 1973-81; docent, 1981-91; profesor nadzw. w Kat. Chemii Organicznej, PG 1991-; dyrektor Inst. Chemii i Technologii Organicznej oraz Żywnościowej, PG 1981-88; prorektor ds. kształcenia, PG (druga kadencja) 1990-

Staże zagraniczne: Fabryka celulozy w Szwecji, praktyka IAEST, 3 mies. 1965; Medical College of Ohio w Toledo, USA, Dept. of Biochemistry, lab. prof. M. Manninga, 1979-80, 1 rok; 1984, 4 mies.; 1988-90, 2 lata.

Członkostwo towarzystw naukowych: Polskie Towarzystwo Chemiczne, European Peptide Society, Komisja Śladowej Analizy Organicznej, PAN.

Zakończone promocje prac doktorskich: 4.

Dorobek naukowy: ogółem 172 pozycje, w tym prace oryginalne - 73, artykuły monograficzne - 7, komunikaty kongresowe drukowane w postaci streszczeń - 85, patenty przyznane - 5, skrypty uczelniane - 2.

Udział w kongresach naukowych: krajowych - 32, zagranicznych - 30.

Zainteresowania: muzyka klasyczna (słuchanie), fotografika, cukiernictwo, turystyka.

Krótkie sprawozdanie z pełnienia funkcji prorektora ds. kształcenia w kadencjach 1990-93 i 1993-96

Uczelnia w okresie '90-'95 znacznie zwiększyła liczbę studentów (o ponad 110%), przy zachowaniu tej samej liczby nauczycieli akademickich. Spowodowało to, co prawda, zwiększenie obowiązków kadry nauczającej, ale **uchroniło uczelnię przed nieuniknioną, masową redukcją pracowników**, ponieważ wysokość dotacji dydaktycznej MEN związana została w znacznej mierze z liczbą studentów. Raz zwolnionych pracowników trudno byłoby zatrudnić ponownie w razie poprawy koniunktury. Zwiększenie zainteresowania kandydatów studiami w PG osiągnięto w wyniku przemyślanych, wielokierunkowych przedsięwzięć. Przede wszystkim zwiększona została poważnie atrakcyjność oferty dydaktycznej uczelni poprzez wprowadzenie nowych kierunków studiów i uruchomienie studiów na poziomie inżynierskim. Świadczy o tym wzrost liczby kandydatów: w 1990 r. na studia dzienne było ich 1618 (przyjęto 1505), a w 1995 liczba kandydatów osiągnęła poziom 6750 osób (przyjęto 2888). Wprowadzono nowe zasady rekrutacji. Duże znaczenie odegrała profesjonalnie prowadzona promocja PG w szkołach średnich i bliska współpraca z Kuratoriami Oświaty. Zostały uruchomione studia doktoranckie, rozpoczęto studia w języku angielskim na kierunku "ochrona środowiska". Przeprowadzona na początku pierwszej kadencji modernizacja programów studiów z równoczesną redukcją liczby godzin obligatoryjnych (z około 4300-4500 godz. w trakcie pięcioletnich studiów magisterskich do 3800 godz.) pozwoliła nie tylko na znaczne obniżenie kosztów studiów, ale przede wszystkim na nadanie procesowi nauczania w PG w większym stopniu charakteru studiów. Studenci musieli podjąć trud samokształcenia, zdobywania wiedzy w sposób bardziej samodzielny (studia literaturowe, seminaria itp.) w miejsce uczestniczenia w typowych ćwiczeniach i wykładach. Zwiększenie liczby studentów wymagało dodatkowych sal dydaktycznych, wobec czego pomieszczeniom zamienionym w poprzednich latach na sale o różnym przeznaczeniu przywrócono funkcję dydaktyczną. Część dużych sal wykładowych została nagłośniona. Bary studenckie, które do 1990 r. były prowadzone przez "Społem"

(PG pokrywała ich koszty utrzymania) zostały sprywatyzowane. Przyniosło to oszczędności rzędu 100 tys. nowych zł rocznie. Z dwóch stołówek studenckich wykorzystywanych w granicach 25% wydajności, jedna została wydzierżawiona, przez co fundusz pomocy materialnej zyskał 400 tys. zł rocznie. Druga stołówka została sprywatyzowana. Uzyskane w ten sposób oszczędności oraz zdobyte w MEN dodatkowe środki umożliwiły sfinansowanie remontu pomieszczeń sanitarnych w większości domów akademickich i przeprowadzenie kapitalnego remontu DS 5, nie remontowanego od ponad 40 lat. W roku bieżącym rozpoczęty został remont kapitalny drugiego domu akademickiego (DS 6). Są to wymierne osiągnięcia świadczące o poważnym traktowaniu powierzonej funkcji.

Czy uda się zapewnić właściwe tempo rozwoju Politechniki Gdańskiej?

Proponując program działania rektora Politechniki Gdańskiej na rozpoczynającą się jesienią br. kadencję zakładam, że będzie to program kontynuacji działań rozpoczętych w 1990 r. Jednak w związku z ciągle zmieniającą się sytuacją i koniecznością podejmowania nowych zadań istnieje potrzeba innego rozłożenia akcentów oraz wprowadzenia nowych rozwiązań i propozycji, tak żeby zapewnić dalszy rozwój uczelni, doskonalić działalność dydaktyczną i naukową, a także sposób zarządzania uczelnią.

Sprawy uniwersalne

Politechnika powinna być uniwersytetem technicznym. Wobec tego działalność dydaktyczną i naukową w dziedzinach typowo inżynierskich należy uznać za podstawową. Jest to realizowane obecnie na ogół dobrze. Na dużą uwagę zasługują dziedziny określone jako *science*, a więc nauki ścisłe i przyrodnicze, stanowiące bazę kształcenia inżynierów. Dydaktyka w podstawowych dziedzinach, jak matematyka i fizyka, nie budzi zastrzeżeń, główną jej potrzebą jest pilne dofinansowanie. WFTiMS jest w najgorszej sytuacji finansowej. Natomiast aktywność naukowa i kwalifikacje kadry, szczególnie w zakresie matematyki, wymagają poprawy. W katedrach Fizyki po pewnej stagnacji widać ożywienie. Żeby utrzymać status uniwersytetu, PG nie może obejść się bez dyscyplin typowo uniwersyteckich, w tym humanistycznych. Ekonomia, zarządzanie, socjologia, filozofia, etyka czy politologia istnieją w PG od dawna i powinny być nadal rozwijane dla dobra całej uczelni. Widzę potrzebę dalszej humanizacji studiów technicznych. Inżynier bez podbudowy humanistycznej jest niepełnym inżynierem. Nigdy nie należy zapominać, że produkt jego działalności jest przeznaczony dla ludzi. Większą niż dotychczas uwagę należy przykładać do troski o środowisko, w którym żyjemy. Wydział Architektury, którego architekci, artyści malarze i studenci stanowią powód do dumy PG, łączy w sobie typową dziedzinę techniczną z artystyczną, przyczyniając się do uniwersalności uczelni.

Autorytet, prestiż i znaczenie uczelni nie są wartościami danymi raz na zawsze. Zwykle zostają osiągnięte ogromnym wysiłkiem wszystkich pracowników i studentów w czasie znacznie przekraczającym kadencję jednego rektora, natomiast mogą być utracone bardzo szybko. W warunkach konkurencyjności wolnego rynku, któremu podlegają również uczelnie, istnieje potrzeba systematycznej i wydajnej pracy kadry, wzajemnego współdziałania całej społeczności akademickiej.

Zasady organizacji uczelni

Samorządność wydziałów pod względem merytorycznym, finansowym i kadrowym jest niepodważalna. Należy jednak wypracować mechanizmy blokujące przekraczanie przyznanych uprawnień i możliwości finansowych.

Pozycja i znaczenie uczelni wynika z osiągnięć naukowych i dydaktycznych wydziałów oraz jednostek międzywydziałowych, z których PG się składa. Mimo podziałów na jednostki podstawowe PG stanowi jedność. Zadaniem władz uczelni jest ułatwianie silnym wydziałom dalszego rozwoju i niesienie skutecznej pomocy wydziałom słabszym w możliwie szybkim pokonywaniu trudności. W przypadku zagrożenia utraty autonomiczności uczelni zobowiązuję się podejmować zdecydowane, mieszczące się w prawie przedsięwzięcia.

Kadra

Z akademickiego punktu widzenia najważniejszą rolę do spełnienia w uczelniach mają nauczyciele akademiccy, jednak bez pracowników badawczych, technicznych, administracyjnych i obsługi żadna uczelnia nie może funkcjonować prawidłowo. Liczba i jakość profesorów tytularnych decyduje o randze i kategorii uczelni. Pod tym względem sytuacja w PG nie jest dobra. Z roku na rok maleje liczba czynnych zawodowo profesorów tytularnych. Liczba nowo przyznawanych tytułów w ostatnich kilku latach jest znacznie niższa od liczby naturalnych odejść. Są wydziały, które stawiają ostrzejsze wymogi kandydatom do tytułu niż CK. Z punktu widzenia potrzeb wydziału i uczelni takie stanowisko jest niekorzystne. Są w uczelni osoby, które nie widzą interesów wydziału i uczelni w ułatwianiu przewodów kwalifikacyjnych prowadzących do tytułów. Powołania na stanowiska profesorów nadzwyczajnych osób bez tytułów, chociaż było aktem celowym i właściwym, w wielu wypadkach zmniejszyło aktywność w dążeniu do zdobywania tytułów profesorskich. Spośród kilkudziesięciu profesorów uczelnianych PG jedynie kilku (około 10%) otrzymało tytuł przed upływem pięcioletniego okresu zatrudnienia na tym stanowisku. W dużym stopniu na tę sytuację wpłynęła postawa CK, która - po zaprzestaniu nadawania tytułu profesora

zwyczajnego - zwiększyła wymagania stawiane kandydatom do tytułu profesora.

Suma profesorów uczelnianych i doktorów habilitowanych znacznie przewyższa liczbę profesorów tytularnych, od której zależy liczba stanowisk profesorów uczelnianych. Oznacza to, że nie wszyscy doktorzy habilitowani mają szansę awansowania na stanowisko profesorskie przed uzyskaniem tytułu profesora. Może to być czynnikiem mobilizującym. Precedensy uzyskania tytułu profesora przed otrzymaniem stanowiska profesora są na naszej uczelni znane i taka droga jest nie tylko godna polecania, ale i korzystna z punktu widzenia uczelni. Ze strony PG potrzebne są środki stymulujące. Jednym z nich mogłaby być premia finansowa realizowana np. przez znaczne podwyższenie wynagrodzenia ze środków DS w ciągu 1 roku po uzyskaniu tytułu.

Zgodnie z obowiązującą ustawą i statutem PG do stabilizacji zatrudnienia adiunktów potrzebne jest zrobienie przez nich habilitacji. Jest to czynnik mobilizujący do wytężonej pracy naukowej, a więc korzystny z punktu widzenia interesów uczelni. W świecie nauki zawsze najbardziej wydajnymi pracownikami byli i są doktoranci i "postdocy". Oczywiście nie wszyscy adiunkci zrobią habilitację, nawet w okresie znacznie przekraczającym czas ustawowy. To jednak nie powinno być automatycznym powodem do rozwiązywania umowy. Adiunkci aktywni naukowo (nie każda praca naukowa prowadzi do habilitacji) powinni być zatrudniani podobnie jak inni NA na czas nieograniczony z ustawowym obowiązkiem oceny co 4 lata. Adiunkci mniej aktywni naukowo, ale osiągający bardzo dobre oceny w działalności dydaktycznej, są doskonałymi kandydatami na stanowiska starszych wykładowców. Stanowiska te, bardzo istotne z punktu widzenia procesu dydaktycznego oraz interesów uczelni, powinny cieszyć się wysokim prestiżem i uznaniem.

Liczbę asystentów należy stopniowo redukować do minimum, zgodnie z sugestiami dziekanów, a ich obowiązki dydaktyczne powierzać doktorantom (w 1995 r. w PG było 270 asystentów). Takie podejście wynika z zasad dotacji dydaktycznej MEN. Algorytm przyznawania uczelniom dotacji w części zależnej od jakości kadry nie uwzględnia tych nauczycieli akademickich, którzy nie posiadają stopnia naukowego doktora, natomiast przyznaje środki dla uczestników studiów doktoranckich.

Działalność naukowa

Bez udokumentowanej działalności naukowej żadna szkoła wyższa nie może spełniać roli uniwersytetu i żaden pracownik takiej szkoły nie jest w stanie zrobić kariery uniwersyteckiej do uzyskania tytułu profesora włącznie, a tym samym przyczyniać się do podnoszenia rangi szkoły. Ważną rolę w procesie awansowym i w działalności naukowej odgrywają promocje doktorskie. W latach dziewięćdziesiątych znacznie spadła w PG, podobnie zresztą jak i w całym kraju, liczba nowo promowanych doktorów. Było to spowodowane między innymi likwidacją studiów doktoranckich. W pierwszej połowie lat dziewięćdziesiątych uruchomiono ponownie w PG studia doktoranckie na trzech wydziałach (Ch, IŚ i ETI), w związku z czym w najbliższych latach spodziewany jest wyraźny wzrost promocji doktorskich na tych wydziałach. Nieprawidłowości w sposobie finansowania stypendiów uczestników studiów doktoranckich w 1995 r. należy jak najszybciej skorygować. Przygotowany przeze mnie projekt zmiany zasad finansowania studiów doktoranckich, który nawiązuje do zasad sprzed 1995 r., po zaakceptowaniu przez wszystkich dziekanów został skierowany do Senackiej Komisji ds. Ogólnych. W tym miejscu należy zaznaczyć, że wielkość dotacji MEN na studia doktoranckie jest niewiele niższa od realnych kosztów tych studiów i wystarczy niewielkie podwyższenie liczby godzin dydaktycznych realizowanych przez doktorantów z 60 do 75 rocznie i objęcie obowiązkiem ich prowadzenia wszystkich doktorantów (obecnie na niektórych wydziałach doktoranci I roku są zwolnieni z tego obowiązku) pozwoli na samowystarczalność finansową studiów doktoranckich. Należy również umożliwić uczestnictwo w studiach doktoranckich osobom ze wszystkich wydziałów. W tym celu należy nieznacznie zmodyfikować istniejące regulaminy studiów doktoranckich, a środki na studia doktoranckie przekazywane na wydziały przypisać częściowo promotorom (2/3 środków) i częściowo wydziałom prowadzącym studia doktoranckie (1/3). Ze wszech miar korzystne będzie uruchomienie studium doktoranckiego przy WM. Wstydliwą sprawą jest brak statusu prawnego doktorantów w zakresie pozycji zajmowanej przez nich w społeczności akademickiej. W obecnej chwili nie są ani pracownikami, ani studentami. Uważam, że jednym z najważniejszych zadań nowo wybranych rektorów będzie wspólna akcja wymuszenia na MEN przyznania doktorantom należnego statusu akademickiego.

Uważam, że liczba zatwierdzanych habilitacji w PG na poziomie 20 rocznie, jak to było w 1993 i 1994 r., byłaby zadawalająca. Natomiast liczba przyznawanych rocznie 2 tytułów profesora pracownikom PG, jak to było w ciągu ostatnich kilku lat, jest zdecydowanie za niska. Jednym z kryteriów branych pod uwagę przy ocenie dorobku w procesie kwalifikacyjnym do tytułu profesora jest liczba wypromowanych doktorów. Z tego punktu widzenia do najważniejszych powinności władz akademickich, łącznie z dziekanami i kierownikami katedr, należy mobilizacja doktorów habilitowanych do podejmowania przez nich opieki nad doktorantami.Zachętą do sprawowania takiej opieki było wprowadzenie na początku lat dziewięćdziesiątych zaliczania promotorowi 30 dydaktycznych godzin obliczeniowych za promotorstwo. Uważam, że obecnie należy ograniczyć ten przywilej do 2 doktorantów (obecnie 3 doktorantów), tak żeby przy tych samych kosztach większa liczba promotorów mogła korzystać z tego rodzaju motywacji.

Ponieważ tylko niewielka część składanych projektów badawczych (grantów) uzyskuje finansowanie z KBN, należy mobilizować pracowników PG do składania większej liczby aplikacji. Wydaje mi się, że złożenie takiego wniosku powinno być jednym z podstawowych kryteriów przyznawania autorowi środków z BW na prace naukowe.

Działalność dydaktyczna

W ciągu ostatnich 6 lat nastąpił gwałtowny rozwój uczelni pod względem liczby studentów, przy praktycznie nie zmienionej liczbie nauczycieli akademickich i znacznym spadku liczby pozostałych pracowników. W obecnej sytuacji finansowej, kadrowej i lokalowej, koniecznością jest zahamowanie przyrostu liczby studentów i skupienie się na utrzymaniu wysokiego poziomu nauczania. Należy dążyć do polepszenia atrakcyjności oferty dydaktycznej, tak żeby zachęcić jak najzdolniejszych uczniów do studiów w PG.

Jednym z najważniejszych zadań uczelni jest ciągłe doskonalenie kwalifikacji kadry nauczającej.

Wprowadzony kilka lat temu trójstopniowy system studiów na poziomach: inżynierskim, magisterskim i podyplomowym, obejmującym również studia doktoranckie, wymaga ulepszenia. Ważne jest, żeby wypracować właściwe proporcje między liczbą studentów na poszczególnych poziomach studiów. Istnieje konieczność uruchomienia studiów inżynierskich na WETI i chyba również na WIŚ. Na tych wydziałach, na których dzienne studia inżynierskie są aktualnie prowadzone, wzajemny stosunek liczby studentów stopnia I do II uważam za prawidłowy. Zdecydowanie należy zwiększyć liczbę studentów studiów podyplomowych, przy czym liczba doktorantów w ciągu najbliższych dwóch lat powinna ulec przynajmniej podwojeniu; obecnie mamy 110 doktorantów, uczestników studiów doktoranckich. Dla porównania - w 1994 r. tego typu doktorantów w UJ było 895, w UŚ - 614, w Politechnice Warszawskiej - 389, w Politechnice Wrocławskiej - 236, a w AGH - 257.

Pilnym zadaniem jest wprowadzenie kredytowego systemu zaliczania zajęć.

Należy pozostawić wydziałom ustalanie zasad rekrutacji na studia.

Konieczne jest ciągłe dostosowywanie programów studiów do potrzeb rynku i zmieniającego się zasobu wiedzy. Programów studiów nie należy zmieniać zbyt często, ale nie mogą być ustalane na dziesięciolecia, ponieważ współczesna wiedza szybko ulega zmianom. Obecnie na wielu kierunkach zmiana programów studiów zostaje wymuszana przez tzw. minima programowe opracowane przez Radę Główną Szkolnictwa Wyższego.

Działalność studencka

Należy dążyć do rozwoju samorządności studenckiej. Jest to niezmiernie ważny element przygotowywania studentów do pełnienia przez nich w przyszłości kierowniczej roli w gospodarce i w społeczeństwie. Jednak w tej dziedzinie inicjatywa powinna należeć do studentów, tak żeby byli przekonani co do celowości podejmowanych działań i widzieli sposoby ich realizacji. Propozycje studenckie muszą być możliwe do wprowadzenia, być pożyteczne dla ogółu studentów i nie mogą być sprzeczne z interesami uczelni. Zobowiązuję się wspierać tego rodzaju inicjatywy. Jestem przekonany, że Bratniak, jako ośrodek pozadydaktycznej działalności studentów, powinien być administrowany przez Samorząd Studentów.

Sprawy ogólne

Wyrażam wolę dobrej współpracy ze związkami zawodowymi - reprezentantami interesów i obrońcami praw pracowników.

Widzę konieczność bliższej współpracy z samorządami terytorialnymi i władzami centralnymi. Politechnika Gdańska zawsze stanowiła chlubę i przynosiła zaszczyty regionowi. Żeby tak było dalej, władze lokalne powinny uczestniczyć w kosztach rozwoju naszej uczelni.

Inicjatywę utworzenia Rady Regionalnej złożonej z przedstawicieli administracji lokalnej i szefów przedsiębiorstw uważam nie tylko za celową, ale nad wyraz pilną. Rada taka byłaby pomocna uczelni w ustalaniu potrzeb dydaktycznych i podejmowaniu tematyki badawczej o dużej użyteczności praktycznej. Wydaje się, że byłaby ona również nieoceniona w zdobywaniu pozabudżetowych środków finansowych.

Należy wszelkimi dostępnymi środkami powiększać bazę dydaktyczną, naukową i zaplecze socjalne dla studentów i pracowników. Po udanym i wykonanym w rekordowo krótkim czasie kapitalnym remoncie DS 5, przystąpiono w tym roku do podobnego remontu DS 6. W większości pozostałych akademików zmodernizowane zostały obiekty sanitarne. Budowa Regionalnego Laboratorium Budownictwa Lądowego jest w trakcie realizacji. Modernizacja laboratorium przy WM jest w znacznym stopniu zaawansowana. Projekt przekształcenia starej kotłowni w nowoczesne audytorium o pojemności około 600 miejsc ma być gotowy do końca maja br. Rozpoczęcie prac budowlanych planuje się w czwartym kwartale br. Uczelnia uzyskała pisemne zobowiązanie MEN do finansowania tej inwestycji ze środków pozadydaktycznych. Przystąpiono do wykonania projektu przekształcenia baraku przy ul. Traugutta w zespół dydaktyczny zawierający sale wykładowe o pojemności 200 i 60 miejsc oraz dwa pomieszczenia dla kadry.

Przy sporządzaniu planu finansowego należy bardziej szczegółowo określić oraz uzasadnić zadania administracji centralnej, konieczne do prawidłowego funkcjonowania uczelni i stosownie do nich przydzielać potrzebne środki finansowe.

Znaczny deficyt finansowy uczelni, który wystąpił w 1995 r., powinien być wszelkimi środkami stopniowo redukowany.

Prorektorzy

Zakładam funkcjonowanie trzech prorektoratów o podobnym jak w obecnej kadencji zakresie kompetencji. Chciałbym jednak zmienić nazwę prorektoratu do spraw ogólnych na prorektorat do spraw organizacji i rozwoju, co lepiej oddaje zakres jego działań. Uważam, że dzielenie prorektoratu ds. kształcenia jest niekorzystne, szczególnie z punktu widzenia interesów studentów. Pośród samodzielnych pracowników uczelni, cieszących się autorytetem i szacunkiem wśród kadry i studentów, widzę osoby, którym chciałbym zaproponować współkierowanie uczelnią, ale dopiero po ewentualnym wyborze na rektora mogę zwrócić się do nich z prośbą o zgodę na kandydowanie na stanowiska prorektorów.

Aleksander Kołodziejczyk
Wydział Chemiczny

PROF. BOLESŁAW MAZURKIEWICZ

Kandydat na Rektora



Fot. T. Chmielowiec

Urodzony 9 maja 1931 roku w Kościerzynie. Inżynier budownictwa, doktor habilitowany nauk technicznych, profesor zwyczajny, kierownik Katedry Budownictwa Morskiego na Wydziale Inżynierii Środowiska. Żonaty, żona Krystyna, córka Maria. Zamieszkały w Gdyni.

Absolwent Państwowego Liceum i Gimnazjum w Lęborku - 1950. W latach 1950 - 1953 studia na Wydziale Inżynierii Lądowo-Wodnej Politechniki Gdańskiej, zakończone dyplomem inżyniera budownictwa lądowego w zakresie konstrukcji stalowych i konstrukcji żelbetowych. W latach 1955 - 1956 studia magisterskie. Dyplom magistra nauk technicznych - 1956. Doktor nauk technicznych - 1964. Habilitacja - 1968. Docent - 1969. Profesor nadzwyczajny - 1980. Profesor zwyczajny - 1985.

Po dyplomie w 1953 pracownik bazy konstrukcji stalowych dla huty Nowa Huta w Krakowie. W latach 1954 - 1960 pracownik biur projektów w Gdańsku, projektant konstrukcji budowlanych. W latach 1960 - 1969 pracownik naukowy w Zakładzie Fundamentowania Politechniki Gdańskiej. Od 1969 pracownik dydaktyczny-docent, następnie profesor w Politechnice Gdańskiej. Wykłady i prace badawcze z dziedziny mechaniki gruntów, oceanotechniki, fundamentowania, budowli morskich i stoczniowych. Od 1961 konsultant w zakresie budownictwa portowego i stoczniowego w Gdańsku, Gdyni i Szczecinie. W latach 1973 - 1977 projekt i nadzór nad realizacją doku suchego dla statków o nośności 400 000 DWT w Gdyni.

Członek wielu krajowych i międzynarodowych organizacji i komitetów naukowo -technicznych. Ekspert United Nation Industrial Development Organization (Wiedeń) i International Maritime Organization (Londyn).

Autor ponad 290 publikacji, w tym 7 skryptów, 12 książek, z których trzy wydano w języku angielskim: "Design and construction of dry docks" (Trans Tech Publication 1980, Gulf Publ. Company 1981) "Offshore platforms and pipelines" (Trans Tech Publications 1988) i "Marine Structures Engineering" (Chapman & Hall, 1995). Ponad 300 ekspertyz z zakresu budownictwa portowego i stoczniowego. Promotor 9 zakończonych prac doktorskich i opiekun 3 zakończonych prac habilitacyjnych. Promotor ponad 90 prac dyplomowych.

Staże zagraniczne: Duński Instytut Geotechniki, Szwedzki Instytut Geotechniki, Instytut Franziusa w Uniwersytecie w Hanowerze. Stałe wykłady na uczelniach zagranicznych: Uniwersytet w Stuttgarcie od 1980 roku ("Fundamentowanie na otwartej wodzie" oraz "Planowanie portów"), Uniwersytet w Darmstadt od 1985 do 1993 ("Budownictwo morskie") i Uniwersytet w Hanowerze od 1990 do 1994 ("Budownictwo morskie"). Ponadto odczyty i seminaria w 18 wyższych uczelniach Europy i Ameryki.

W roku 1989 wybrany na okres 5 lat członkiem Zarządu Konferencji Rektorów Europejskich (CRE) z siedzibą w Genewie (aktualnie członek Kierownictwa Programu COPERNICUS), a w roku 1995 na okres 5 lat członkiem Zarządu Międzynarodowej Organizacji Uniwersytetów (IAU) z siedzibą w Paryżu.

W latach 1981 - 1984 prorektor, a w latach 1987 - 1990 rektor Politechniki Gdańskiej.

Uzyskał ponad 35 nagród Rektora Politechniki Gdańskiej, 7 nagród Ministra Edukacji Narodowej i 2 nagrody Wojewody Gdańskiego. Doktor honoris causa Uniwersytetu Technicznego w St. Petersburgu, Rosja, i Akademii Budownictwa i Architektury w Odessie, Ukraina. Profesor honorowy Uniwersytetu w Stuttgarcie, Niemcy. Członek zagraniczny Akademii Nauk Inżynieryjnych Federacji Rosyjskiej. Członek honorowy Międzynarodowej Akademii Inżynierii Rosji. Honorowy członek Stowarzyszenia Działaczy Kultury Morskiej.

Założyciel (1980) i prezes Towarzystwa Przyjaciół "Daru Pomorza".

Kapitan jachtowy żeglugi wielkiej. Długoletni działacz żeglarstwa polskiego. Prezes Honorowy Gdańskiego Okręgowego Związku Żeglarskiego.

Politechnika Gdańska uniwersytetem XXI wieku

Rozważania dotyczące przyszłości naszej Uczelni rozpocząć należy od stwierdzenia, że uniwersytety techniczne, do których musi należeć także Politechnika Gdańska, są jedynymi miejscami, w których mogą być wykonywane prawdziwe badania naukowe. Sam uniwersytet natomiast stanowi lub stanowić musi system, który jest ***autonomiczny, skuteczny*** i ***odpowiedzialny***, przy czym szczególnie trzecia cecha ma bardzo duże znaczenie przy uwzględnieniu koniecznych ***funkcji*** uniwersytetu, jego ***tożsamości*** oraz ***celu*** istnienia.

Chcąc realizować w Politechnice Gdańskiej postawione cele, stajemy przed wieloma wyzwaniami, z których ***najpilniejsze*** dotyczą rozwoju, organizacji i finansowania uczelni, a najbardziej ***interesujące*** wpływu rozwoju techniki na postać i przebieg kształcenia oraz potrzeby rozwoju tego kształcenia jako kształcenia elastycznego, innowacyjnego i nowoczesnego, odpowiadajacego wymaganiom rozwijajacego się społeczeństwa polskiego.

Pierwszym zagadnieniem w szybko zmieniającym się społeczeństwie i to w sytuacji finansowego napięcia, jest spełnienie przez naszą Uczelnię odpowiedniej ***funkcji***. Pytanie w sprawie funkcji równoważne jest jednak z pytaniem: co to jest uniwersytet? Co oznacza to słowo? Jedną z odpowiedzi na to pytanie jest przyjęcie rady filozofa Wittgensteina, który powiedział: "Jeżeli pytasz o znaczenie, patrz na potrzebę".

Z wąskiego punktu widzenia Wittgensteina, uniwersytety są zatem instytucjami, które społeczeństwo rozwinęło w celu zajmowania się wiedzą, a więc w celu tworzenia wiedzy, kodyfikacji wiedzy, przekazywania wiedzy oraz pomocy temu społeczeństwu w zastosowaniu istniejącej wiedzy wraz z adaptacją wiedzy nowej. Politechnika Gdańska, aby rozwijać się jako uniwersytet musi rozwijać się we wszystkich powyższych obszarach; jeżeli zmuszeni będziemy do sytuacji, które polegać będą na skutecznym działaniu tylko w niektórych obszarach, to przestaniemy funkcjonować jako prawdziwy uniwersytet. Jest to rzeczywiste i oczywiste wyzwanie. Jeżeli zaczyna się rozwijać coraz więcej instytucji w szkolnictwie wyższym, czego jesteśmy ostatnio świadkami (tylko w samej Warszawie powstało 14 takich instytucji), to trzeba stwierdzić, iż tylko te instytucje mogą pretendować do miana uniwersytetów, które są w stanie konkurować skutecznie we wszystkich obszarach funkcji uniwersytetu oraz utrzymać swoją aktywność i zaangażowanie w tych obszarach.

Zagadnienie drugie to tożsamość uczelni wyższej, a więc możliwość rozwoju przy zachowaniu swojego własnego, specyficznego charakteru. Wymaga to podjęcia decyzji o roli naszej Alma Mater, szczególnie w sytuacjach trudnych, oraz decyzji w sprawie utrzymania stałego poziomu w całym wachlarzu funkcji Politechniki Gdańskiej. Zastanowić należy się przy tym nad tym, jak uniknąć niepotrzebnego dublowania przy zachowaniu możliwości wyboru i osiągnięcia całkowitej skuteczności działania.

Walcząc o spełnienie założonych funkcji i zachowanie indywidualnej tożsamości uczelni można doprowadzić do zatracenia szerokiego celu, któremu ma ona służyć. Aby określić ten szeroki cel, nie wystarczy przytoczona rada Wittgensteina, a trzeba wyjść z twierdzenia, że Uczelnia nasza musi być wolną i uporządkowaną przestrzenią dla tych, którzy na niej żyją, natomiast dla regionu i kraju zródłem i symbolem tego, czym możemy być i co możemy zrobić najlepiej.

Wydaje się, że powyższe twierdzenie jest podstawowym wyzwaniem w rozwoju i działaniu Politechniki Gdańskiej. Wyzwanie to oznacza, że musimy walczyć w sposób ciągły o to, aby zapewnić wolną i uporządkowaną przestrzeń, w której:

a) studenci uczą się rozwiązywać lub rozładowywać podstawowe napięcia między wolnością i porządkiem prawnym, inicjatywą własną i obowiązującą organizacją, odruchem i dyscypliną oraz jednostką i systemem;

b) studenci i nauczyciele akademiccy mogą rozwijać się we wzajemnym zaufaniu i uznaniu posiadanych umiejętności przy zachowaniu tolerancji i szerokiego zrozumienia wielu punktów widzenia;

c) cała społeczność akademicka rozwijać może chęć do życia i do wszystkiego, co życie może ofiarować, przy zachowaniu dyscypliny w zmaganiu się z wymaganiami i niepewnościami tego życia.

W tej wolnej i uporządkowanej przestrzeni podstawowym czynnikiem jest wolność słowa, która jest nie podlegającym dyskusji prawem w społeczeństwie demokratycznym. Wszystkie uczelnie, w tym i nasza, muszą walczyć o zachowanie równowagi pomiędzy posiadanymi umiejętnościami i zajmowanym w różnych potrzebach stanowiskiem, między rozwijającą się zamożnością naszego społeczeństwa i rozwijającym się znaczeniem jednostki oraz określonych grup zawodowych. Jest to dla nas najistotniejsze zadanie na progu następnego wieku, przy czym uwzględnić należy nieubłagany rozwój techniki, ciągle wzrastające wymagania jakie społeczeństwo nasze stawia naszym usługom oraz tyranię wzrastających kosztów, szczególnie widocznych w przypadku uniwersytetów technicznych, a więc i naszej Uczelni. Jest to kolejne bezwzględne wyzwanie, które skierowane jest do wszystkich naszych umiejętności zarówno indywidualnych, jak i zbiorowych.

W świetle powyższych stwierdzeń można przyjąć, iż najtrudniejszym problemem, przed którym musi stanąć w przyszłości także Politechnika Gdańska jako uniwersytet techniczny, jest rozszerzenie zakresu nauczania przy ograniczeniu kosztów kształcenia. Aby utrzymała swoją pozycję w kraju i w Europie oznaczać to musi znaczny wzrost liczby studentów, przy zapewnieniu także kształcenia ciągłego lub ustawicznego, jednak z panowaniem nad kosztami, przy równoczesnym wzroście niezależności finansowej.

Pomijając zagadnienie rozwoju techniki i jej wpływu na funkcjonowanie uczelni oraz charakter jej usług, można przyjąć, iż szczególnie dla uniwersytetu technicznego, którym musi pozostać Politechnika Gdańska, rozwiązanie przedstawionych problemów wymagać będzie dużej koncentracji wysiłków, przy

czym stopień wprowadzanych zmian może być przy tym zadawalający tylko wtedy, gdy postawa i aspiracje kadry nauczającej oraz studentów będą mogły rozwijać się we wspólnym zrozumieniu napotykanych problemów i opracowaniu wspólnego sposobu ich rozwiązania przy posiadaniu odpowiednich środków. Oznacza to, że uniwersytety muszą się zmienić z instytucji, które są ***administrowane*** w instytucje , które są ***kierowane***. Już dzisiaj można powiedzieć, że nie będzie to łatwe.

Co oznacza to w warunkach polskich i w warunkach naszego regionu? Można chyba założyć, iż oznacza to przekształcenie naszych uczelni w pełne uniwersytety techniczne, które będą instytucjami elastycznymi i innowacyjnymi. Elastyczność będzie oznaczała możliwość szybkich zmian programów nauczania, zapewniających wprowadzenie najnowszych osiągnięć techniki w celu innowacyjnego kształcenia. Najistotniejszym zadaniem, które zaczyna obecnie dominować; szczególnie w jednoczącej się Europie, jest zapewnienie jednakowych lub zbliżonych do siebie warunków kształcenia w krajach członkowskich tak, aby studenci i nauczyciele akademiccy mogli realizować kształcenie pozwalające na pełnoprawne zatrudnienie absolwentów w każdym z krajów członkowskich. Jeżeli chcemy zaliczać się do krajów zjednoczonej Europy, to niewątpliwie trzeba zrobić wszystko, aby polskie uniwersytety techniczne znalazły się w grupie uniwersytetów spełniajacych warunki instytucji kształcącej dla tej Europy na wymaganym poziomie. Należy wspomnieć, iż najnowszy bilans Wspólnoty Europejskiej wykazuje rocznie brak 45 000 inżynierów. Czy nasze uniwersytety techniczne, w tym także Politechnikę Gdańską, będzie stać na udział w wypełnieniu tej luki, czy ograniczymy się tylko do dostarczania taniej siły roboczej?

Analizując organizację polskiego szkolnictwa wyższego można stwierdzić jego duże rozdrobnienie na szkoły o wąskich specjalnościach, przy istnieniu ponadto wielu instytutów naukowo-badawczych, które prawie wcale lub w sposób minimalny zajmują się kształceniem studentów, mimo iż wykorzystują ponad dwie trzecie środków przeznaczanych przez nasze państwo na badania naukowe. Należy tutaj stwierdzić, iż nauczanie na poziomie wyższym, jako najważniejsze zadanie uniwersytetów, nie może być oparte, jak to sobie niektórzy wyobrażają, tylko na wykładach, które nie wynikają z prowadzonych badań naukowych. Konieczny jest więc warsztat naukowy na najwyższym poziomie, czyli co najmniej taki, jaki posiadają liczne polskie instytuty naukowo-badawcze. Oznacza to, że uniwersytety muszą być instytucjami prowadzącymi. W innym przypadku nie można mówić ani o uniwersytecie, ani o kształceniu na poziomie uniwersyteckim. Trzeba także pamiętać o utworzeniu tzw. europejskiego doktoratu, którego uzyskanie powinno być także możliwe w naszej Uczelni.

Przedstawiając wymagania w odniesieniu do uniwersytetu XXI wieku w warunkach jednoczącej się Europy, przy uwzględnieniu wzrastających aktualnie wymagań w zakresie jakości kształcenia i badań - należy zadać sobie dzisiaj pytanie: co możemy zrobić w warunkach, w jakich się dzisiaj znajdujemy? Warunki te oznaczają przede wszystkim brak pełnych możliwości kształcenia własnej kadry o jakościowo wysokim poziomie, szczególnie w uniwersytetach technicznych, wymagających nowoczesnej bazy laboratoryjnej, przy równoczesnych tendencjach do ograniczenia zatrudnienia i występującego nagminnie braku motywacji do ubiegania się o stopnie i tytuły naukowe.

Zakładając, że rozwój naszego kraju będzie zgodny z tendencjami europejskimi, można liczyć w naukach technicznych na znaczny wzrost liczby studentów w stosunkowo krótkim czasie. Przy obecnych tendencjach w zakresie rozwoju badań, zwłaszcza wymagających drogiej aparatury, i związanych z tymi badaniami przewodami doktorskimi i habilitacyjnymi - grozi nam przede wszystkim brak kadry zdolnej do prowadzenia tych badań i kształcenia poprzez badania współczesnego człowieka, który musi umieć pracować w tym dynamicznie rozwijającym się świecie. Jeżeli uwzględnimy jeszcze naszą ustawę o szkolnictwie wyższym, która z jednej strony obniżyła wymagania, a z drugiej spowodowała znaczny zastój w uzyskiwaniu tytułów profesorskich (1990 - 122, 1994 - 53), to możemy dzisiaj szukać ratunku tylko w intensywnej współpracy międzynarodowej, która staje się naszym wyzwaniem, aby nie stać na początku nowego wieku bez możliwości funkcjonowania niektórych naszych uczelni czy wydziałów w ogóle. Dotyczy to przede wszystkim uniwersytetów technicznych, w których kształcenie i badania są najdroższe.

Należy rozpocząć od internacjonalizacji studiów na poziomie magisterskim. W ramach różnego rodzaju programów konieczne jest pilne przystąpienie do współdziałania z uniwersytetami, z którymi oficjalnie współpracujemy w ramach dwustronnych umów, do tworzenia europejskich programów nauczania, które pozwoliłyby na nauczanie naszych studentów w uniwersytetach zagranicznych bez traktowania tego faktu jako przerwy w studiach, czy wypadku szczególnego. Staje się to zadaniem niezmiernej wagi już na dzisiaj i to dla wszystkich krajów, które chcą zdobyć miejsce w zjednoczonej Europie.

Szczególnie newralgiczna, i to chyba z braku środków finansowych, staje się w krajach Europy Wschodniej i Centralnej sprawa studiów doktoranckich. Przykładowo w Polsce liczba uzyskanych stopni doktorskich (doktora i doktora habilitowanego) w dziedzinie nauk technicznych zmniejszyła się z 621 w roku 1990 do 471 w roku 1994. Należy optymistycznie założyć, że spotkają się u nas ze zrozumieniem, i to bardzo szybko, aktualnie żywe we Francji, Belgii, Holandii i Niemczech tendencje do tworzenia szkół naukowych, które mają nie tylko zmienić zasadniczo system kształcenia doktorów, ale zapewnić także:

- bardziej efektywne wykorzystanie posiadanej bazy, głównie laboratoryjnej;
- wzrost jakości prowadzonych badań i kształcenia;
- uzyskanie zgodności między dostępnymi zasobami ludzkimi i priorytetami polityki naukowej;
- internacjonalizację studiów.

W ramach międzynarodowych organizacji uniwersyteckich oznacza to szukanie większej jednorodności przy redukcji różnic strukturalnych. Podkreślić należy jednak bardzo mocno, że współpraca międzynarodowa w tym zakresie powinna mieć miejsce na wszystkich szczeblach: pomiędzy naukowcami i szkołami naukowymi, pomiędzy uniwersytetami i radami naukowymi oraz pomiędzy rządami. Internacjonalizacja studiów doktoranckich staje się bardzo ważna z wielu powodów, wynikających tak z rozważenia spraw jakości i efektywności, jak i ze

zmieniającego się politycznego i ekonomicznego kształtu Europy.

W ostatnich miesiącach dochodzi nowy czynnik, a mianowicie ocena jakości badań i jakości kształcenia na wszystkich szczeblach uniwersyteckiego działania. Czy jednak tylko ocena? Coraz częściej mówimy o "daily management of excellence", co można tłumaczyć jako "ciągłe wymaganie doskonałości". Jak to zrobić? W skali kraju wymaga to przede wszystkim nadania odpowiedniej rangi wyższemu wykształceniu w społeczeństwie, zmiany relacji między uniwersytetami i rządem oraz przyjęcia tezy, iż środki przeznaczone na kształcenie są formą najważniejszego dla danego kraju inwestowania, oczywiście - z postawieniem pewnych wymagań w zakresie efektywności i zysku.

Pomijając jednak przy takim postawieniu zagadnienia sprawę ciążących na uniwersytetach obowiązków, można zaproponować rozwiązanie na dzisiaj, kiedy to z jednej strony radykalnie zmniejsza się liczba promocji doktorskich i nominacji profesorskich, a z drugiej strony brakuje środków na kształcenie kadry nawet przy zachowaniu obecnego stanu zatrudnienia. Tu również należy wykorzystać współpracę między uniwersytetami i nadanie tej współpracy właściwego kształtu przy skonkretyzowaniu pomocy krajów, które o takiej pomocy mówią. Proponowane rozwiązanie w odniesieniu do Politechniki Gdańskiej polega, poza organizacją studiów trzystopniowych, a w tym szeroko pojętych studiów doktoranckich, na umieszczeniu chociażby jednego doktoranta z każdej z katedr naszej uczelni w zespołach naukowych katedr współpracujących uczelni, w których nastąpiłaby realizacja pracy doktorskiej lub habilitacyjnej przy powierzeniu promotorstwa naszym doktorom habilitowanym, mogącym dzięki temu pokonać między innymi próg na drodze do tytułu profesorskiego. Można wyrazić przekonanie, że przy takim postawieniu sprawy będziemy mogli tworzyć także praktyczne podstawy do uzyskania możliwości powoływania europejskich szkół naukowych.

Należy wspomnieć, że wspólna dla krajów Wspólnoty Europejskiej aktualna liczba naukowców wynosi 160 na 100 tysięcy mieszkańców, a tymczasem w Stanach Zjednoczonych 320, w Japonii zaś 360. Jeżeli nie przystąpimy natychmiast do proponowanych działań, to z liczbą naukowców w Polsce, a wynoszącą około 100, będziemy coraz bliżej sytuacji, w której stać nas będzie tylko na dostarczanie taniej siły roboczej o wymaganych na rynku europejskim kwalifikacjach zawodowych. Czy nie chodzi o to niektórym naszym decydentom?

Biorąc pod uwagę konieczność spełnienia w najbliższej przyszłości celów postawionych przez jednoczącą się Europę przed polskimi uniwersytetami, należy, na przekór wszystkim krótkowzrocznym decydentom, zapewnić:

- mobilność studentów w ramach całej Europy przy wprowadzeniu wspólnych metod oceny i kontroli jakości kształcenia;
- współpracę na poziomie europejskim między uniwersytetami, obejmującą wymianę naukowców i nauczycieli akademickich oraz ocenę jakości kształcenia i badań;
- ścisłą współpracę w zakresie rozwoju europejskich programów nauczania;
- wybór możliwego do zaakceptowania przez strony wspólnego języka zapewniającego właściwą komunikację;
- szkolenie nauczycieli akademickich w celu właściwego rozwoju współpracy i realizacji wspólnych programów nauczania;
- uznanie w skali międzynarodowej kwalifikacji do podjęcia studiów i samych studentów oraz okresów studiów;
- wzrost znaczenia wyższego wykształcenia na szczeblu krajowym i międzynarodowym;
- przepływ informacji na temat europejskiego kształcenia i badań na poziomie uniwersyteckim.

Przedstawione rozważania określiły w pewnym sensie tylko niektóre wybrane problemy, przed którymi staje Politechnika Gdańska na progu XXI wieku. Problemy te muszą znaleźć swoje rozwiązanie, jeżeli chcemy widzieć naszą Uczelnię na początku nowego wieku jako uniwersytet techniczny, a nie szkołę zawodową. Oznacza to więc, że przed całą naszą społecznością akademicką, a więc kierownictwem, nauczycielami akademickimi, pracownikami i studentami stają niezwykle trudne zadania. Czy możemy je wspólnie zrealizować?

Chciałbym być tutaj optymistą i wyrazić pełne przekonanie, iż realizacja powyższych zadań jest możliwa i że Politechnika Gdańska osiągnie nie tylko wymagany poziom kształcenia i badań, ale będzie również poprzez stawiane wymagania przyciągać tych, którzy chcą rzetelną wiedzę zdobyć i nowoczesną wiedzę tworzyć.

Bolesław Mazurkiewicz
Wydział Inżynierii Środowiska

PROF. JANUSZ RACHOŃ
Kandydat na Rektora



Fot. T. Chmielowiec

Urodził się w roku 1946 w Nowym Sączu. Szkołę średnią ukończył w Elblągu zdając egzamin maturalny w roku 1964. W tym samym roku rozpoczyna studia na Wydziale Chemicznym Politechniki Gdańskiej, uzyskując dyplom mgr. inż. chemika w roku 1969.

W okresie studiów na Politechnice Gdańskiej czynnie uczestniczył w życiu studenckim, aktywnie pracując w Zrzeszeniu Studentów Polskich; w roku 1969 został wybrany Marszałkiem Uczelnianego Parlamentu ZSP Politechniki Gdańskiej.

Wszystkie stopnie i tytuł naukowy zdobył będąc pracownikiem Politechniki Gdańskiej, z czego jest bardzo dumny. W roku 1975 obronił pracę doktorską z wyróżnieniem. Stopień naukowy doktora habilitowanego w zakresie chemii organicznej uzyskuje w roku 1985 na podstawie rozprawy pt. "Ester dietylowy kwasu izocyjanometylofosfonowego jako substrat w syntezie organicznej". W roku 1995 Prezydent Rzeczpospolitej Lech Wałęsa nadaje mu tytuł naukowy profesora.

W latach 1978 - 1980 przebywa jako stypendysta Fundacji Humboldta na Uniwersytecie w Getyndze, RFN; natomiast w latach 1985 - 1989 pracuje jako *visiting professor* w Department of Chemistry, The Florida State University, Tallahassee, USA.

Od roku 1989 kieruje zespołem naukowym w Katedrze Chemii Organicznej Politechniki Gdańskiej, zajmując się badaniami mechanizmów reakcji. Wypromował czterech doktorów (w tym dwie prace doktorskie z wyróżnieniem). Prowadzi współpracę z Uniwersytetami w: Tallahassee (USA), Marsylii (Francja), Anconie (Włochy) oraz Heidelbergu (RFN), gdzie wielu jego współpracowników odbywało krótko- i długoterminowe staże naukowe. Jego dorobek naukowy obejmuje 86 artykułów naukowych i referatów, jedną rozprawę monograficzną, 8 patentów. Ponadto jest autorem wielu recenzji: wydawniczych, grantowych oraz doktorskich. Od roku 1990 uczestniczy w wielu europejskich programach dydaktycznych i naukowych. Natomiast od roku 1993 jest członkiem Komitetu Nauk Chemicznych Polskiej Akademii Nauk. Za działalność naukową otrzymał szereg nagród: Sekretarza Naukowego PAN, Ministra Edukacji Narodowej, Rektora PG, a także odznaczony został Złoty Krzyżem Zasługi oraz Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski.

Po powrocie z USA w roku 1989 włącza się aktywnie w nurt przemian społecznych i ekonomicznych w naszym Kraju. W latach 1990 - 1992 pełni funkcję przewodniczącego Komisji Programowej Wydziału Chemicznego PG, będąc autorem, bądź współautorem wielu autorskich programów studiów. W roku 1990 zostaje wybrany prodziekanem ds. nauki Wydziału Chemicznego Politechniki Gdańskiej, którą to funkcję pełni przez dwie kadencje. W roku 1993 został wybrany członkiem Senatu Politechniki Gdańskiej i w ostatniej kadencji pełnił funkcję przewodniczącego Senackiej Komisji ds. Nauki Senatu Politechniki Gdańskiej.

W roku 1991 rozpoczął starania o budowę Laboratorium Magnetycznego Rezonansu Jądrowego w Gdańsku. W roku 1993 finalizuje ten projekt, zdobywając środki finansowe w organizacjach europejskich, KBN, MEN i wielu innych źródłach, i doprowadza do uroczystego otwarcia Międzyuczelnianego Laboratorium Magnetycznego Rezonansu Jądrowego na Politechnice Gdańskiej. W chwili obecnej jest to najlepiej wyposażony Ośrodek NMR w Polsce i jeden z najnowocześniejszych w Europie. Laboratorium NMR zostało włączone w sieć komputerową i obok Trójmiejskiej Akademickiej Sieci Komputerowej należy do najważniejszych elementów integracji Środowiska Naukowego Trójmiasta.

Prof. Rachoń postrzegany jest jako osoba kontrowersyjna o niekonwencjonalnych pomysłach i niekonwencjonalnych metodach rozwiązywania problemów, ma wielu admiratorów i równie liczne grono oponentów. Jego zaletą, docenianą przez jednych i drugich, jest jego skuteczność. Jak sam twierdzi, jest osobą starającą się zawsze mówić "otwartym tekstem" i niekiedy bywa "szczery do bólu".

Wyznaje zasadę, że polityka jest sztuką przewidywania, a podstawą stosunków społecznych jest dobra i precyzyjna legislacja. W życiu natomiast należy być pragmatycznym i konsekwentnym.

Cechuje go poczucie humoru, a jego brak traktuje jako swoiste inwalidztwo duchowe.

Prof. Rachoń jest żonaty i ma dwóch synów.

Hobby: tzw. kultura pogranicza, muzyka *gospel i spiritual*, twórczość Salvadora Dali.

Politechnika Gdańska u progu XXI wieku

Z Politechniką Gdańską związany jestem od roku 1964, kiedy to rozpocząłem studia na Wydziale Chemicznym tej Uczelni. Wszystkie stopnie naukowe, jak również tytuł naukowy zdobyłem będąc pracownikiem Politechniki Gdańskiej, co poczytuję sobie za zaszczyt ze względu na znaną w świecie rangę Naszej Uczelni.

Stając do wyborów na funkcję rektora PG chcę wykorzystać swoją wiedzę, doświadczenie i międzynarodowe kontakty dla dalszego Jej rozwoju. Uważam, że Politechnika Gdańska powinna należeć do nowoczesnych ośrodków akademickich w Europie i musi być partnerską szkołą dla renomowanych uniwersytetów kraju i świata.

W niniejszej wypowiedzi, ograniczonej z konieczności , nie łatwo ustosunkować się do mnogości problemów wiążących się bezpośrednio z działalnością Naszej Uczelni. Zachowując wymagany stopień uogólnienia będę chciał posłużyć się kilkoma przykładami elementów mojego programu, dotyczących szczegółowych rozwiązań. Pragnę jednak rozpocząć od problemów natury ogólnej.

W roku 1994 na zaproszenie Rządu RP przebywała w naszym kraju grupa ekspertów Europejskiej Organizacji Współpracy i Rozwoju (OECD). Raport przedstawiony przez tę grupę zawiera między innymi ocenę poziomu wykształcenia naszego społeczeństwa, systemu edukacji, nauki i szkolnictwa wyższego oraz zalecenia i propozycje niezbędnych reform w tym zakresie. Fragmenty tego raportu dotyczące poziomu wykształcenia naszego społeczeństwa były omawiane m. in. w tygodniku "WPROST" kilka tygodni temu.

Dr inż. Ryszard Mosakowski, wiceprzewodniczący Krajowej Sekcji Nauki NSZZ "Solidarność", na łamach pisma pracowników i studentów Politechniki Gdańskiej "Pismo PG" zapoznaje z zawartością tych dokumentów społeczność akademicką Naszej Uczelni.

W lutym br. w tygodniku "Sicence" [Science **271**, 681 (1996)] ukazał się artykuł pod znamiennym tytułem: "European Universities in Transition" (dostępny również w Internecie: http://sci.aaas.org/nextwave/), który jest doskonałym uzupełnieniem ww. raportu OECD.

Po przeczytaniu tych materiałów muszę powiedzieć, że jest to przygnębiająca lektura. Od wielu lat głoszę teorię, że większość kłopotów naszego życia społecznego, politycznego, jak również i ekonomicznego można sprowadzić do wskaźników skolaryzacji. Około 70% naszego społeczeństwa legitymuje się wykształceniem podstawowym lub niższym, w dalszym ciągu mamy zbyt wiele młodzieży w szkołach zasadniczych o bardzo złym profilu kształcenia; zbyt mało młodzieży idzie do szkół średnich, a następnie do szkół wyższych, w zależności od metody statystycznej oceny mamy od 7% do 10% obywateli z wykształceniem wyższym. Pochodną tego jest: brak tolerancji, fobie, zaściankowość, wąskie horyzonty i krótki dystans myślenia itp. Muszę przyznać, że nie jestem w tych poglądach nowatorski. Przed I wojną światową kraje skandynawskie, jak również Niemcy rozwijały działalność Uniwersytetów Ludowych, po to aby podnieść poziom wykształcenia w społeczeństwie (nota bene idea ta była również propagowana i realizowana w Polsce okresu międzywojennego). Po II wojnie światowej tzw. Azjatyckie Tygrysy wysyłały (i wysyłają do dnia dzisiejszego) młodych ludzi do Europy i USA, aby tam zdobywali nowoczesną wiedzę. W Polsce od szeregu lat nakłady finansowe przeznaczone na edukację i naukę w budżecie państwa maleją i w chwili obecnej są na skandalicznie niskim poziomie. Elity polityczne (niestety tak z kręgów władzy, jak i opozycji) wydają się nie dostrzegać zagrożeń cywilizacyjnych. Osobiście nie mam wątpliwości, że w najkrótszym czasie powinniśmy wejść do wszystkich struktur europejskich i stać się częścią Europejskiego Domu. Jak w tej sytuacji będąc Europejczykami zachować tożsamość narodową, zarządzać kapitałem naszym kraju i nie dać się zepchnąć do roli taniej siły roboczej? Jak to wszystko zrobić w sytuacji, gdy mamy najniższy wskaźnik liczby studentów na 10 000 mieszkańców (w tej kategorii jesteśmy za Argentyną!), gdy w tym samym czasie większość krajów europejskich, w tym nasz sąsiad Republika Federalna Niemiec, ma nadprodukcję ludzi z wyższym wykształceniem. W obliczu takich zagrożeń ogromna odpowiedzialność spada na elity intelektualne, a w tym przede wszystkim na nauczycieli akademickich; powinniśmy kształcić, kształcić i jeszcze raz kształcić.

W tym miejscu nie mogę się oprzeć pokusie zacytowania Jana Zamojskiego, który w końcu XVI wieku powiedział: **"Zawsze takie Rzeczpospolite będą jakie ich młodzieży chowanie, nadto przekonany jestem, że tylko edukacja publiczna zgodnych i dobrych robi obywatelów"**, koniec cytatu.

W wielu dyskusjach na temat profilu naszego absolwenta, bardzo często pojawia się pytanie: "Czego właściwie powinniśmy uczyć naszych studentów?" Zawsze odpowiadam: **przede wszystkim powinniśmy uczyć samodzielnego myślenia** !

Nasz system dydaktyczny jest ułomny, jego podstawową wadą jest tzw. syndrom Pascala i "atomizacja" wiedzy. Brak ciągłości i tego, co nazywa się "unity of science". Na rzeczywistość nie można się obrażać, należy dostosować metody działania i wpływać na jej zmianę w kierunku maksymalizacji efektów.

Jestem zwolennikiem uniwersytetu pełniącego w równym stopniu funkcje badawcze, kształcące i wychowawcze. Nie można prowadzić nowoczesnego procesu dydaktycznego na poziomie akademickim bez uprawiania danej dyscypliny naukowej.

Jestem zwolennikiem uniwersytetu, gdzie student ma prawo wyboru studiów i programów.

Jestem zwolennikiem uniwersytetu stawiającego sobie za cel przekazanie nie tylko pewnej sumy wiedzy, lecz przede wszystkim umiejętności stawiania i rozwiązywania problemów, jak również docierania do źródeł informacji, a więc metod przydatnych zarówno w pracy teoretycznej, jak i we współczesnej praktyce.

Jestem zwolennikiem uniwersytetu kształtującego elitę intelektualną społeczeństwa, uniwersytetu technicznego prezentującego wspólnie z zawodowymi organizacjami branżowymi szeroką ofertę programu ustawicznego kształcenia.

Jestem zwolennikiem uniwersytetu poszerzającego stale środowisko twórcze, a więc uniwersytetu o szerokiej współpracy z zagranicą, którą należy wspierać i promować. Temu celowi powinna służyć m.in. doskonała informacja o wielu programach międzynarodowych (TEMPUS, TESSA, EURECA, NATO, COPERNICUS, INCO-COPERNICUS, LEONARDO itp.), które to programy stanowią ponadto dodatkowe źródło finansowania badań naukowych i dydaktyki.

Jestem zwolennikiem uniwersytetu technicznego o szerokiej współpracy z przemysłem. Współpracy, która powinna stymulować obydwie strony i być obopólną korzyścią. Zdając sobie sprawę z dzisiejszych uwarunkowań i kłopotów, jestem jednak przekonany, że należy zmienić tradycyjne podejście do tego problemu. Trzeba korzystać w tym zakresie z usług wyspecjali-

zowanych firm, bądź tworzyć firmy specjalizujące się w promocji takiej współpracy.

Jednym z punktów programu wyborczego prof. E. Wittbrodta był pomysł "przeniesienia studentów z sali wykładowej do biblioteki". Pomysł ten gorąco popieram.

Co więcej, uważam, że biblioteka jest najwyższym dobrem każdego uniwersytetu i należy tego dobra strzec i chronić. Z ogromnym bólem przyglądam się kłopotom finansowym naszej biblioteki; topniejącej liczbie prenumerowanych czasopism naukowych i coraz mniejszej liczbie kupowanych podręczników.

Od kilku lat przez Kraj przetacza się dyskusja na temat poziomu edukacji naszego społeczeństwa, nakładów w budżecie państwa przeznaczanych na ten cel; ponadto systemu, kształtu, jak również ilości uczelni wyższych. O ile co do pierwszych dwóch problemów można powiedzieć, że panuje konsensus, o tyle co do modelu szkolnictwa wyższego nie ma jasności. Były pomysły, aby wymienić tylko kilka; uczelni o pełnych i niepełnych prawach akademickich, autonomicznych i nieautonomicznych itp.

Z drugiej zaś strony, z czego nie wszyscy jeszcze zdają sobie sprawę, przychodzi nam żyć w systemie konkurencji: mamy cały szereg uniwersytetów i politechnik, wyższych szkół inżynierskich, studiów nauczycielskich i coraz więcej prywatnych instytucji edukacyjnych o profilu zawodowym czy aspiracjach uniwersyteckich; a ostatnio Ministerstwo Edukacji Narodowej lansuje pomysł Uniwersytetu Telewizyjnego.

Ponadto dyskutowany jest pomysł tzw. bonów edukacyjnych, którymi obywatele RP będą regulowali swoje wierzytelności związane z kształceniem, a dla uczelni będzie to jedno ze źródeł finansowania.

Ja nie mam wątpliwości, że to, z czym mamy w chwili obecnej do czynienia w zakresie finansowania państwowych uczelni wyższych, jak również warunków ekonomiczno - prawnych, w jakich przyszło nam egzystować, jest z punktu widzenia elity władzy "polityką doboru naturalnego". W Kraju, w niedalekiej przyszłości, będzie kilka wiodących uniwersytetów, w tym uniwersytetów technicznych, a pozostałe uczelnie zejdą do poziomu college'ów czy uczelni zawodowych.

Które uczelnie wyjdą z tej próby zwycięsko?

Pomyślnie tę bardzo trudną próbę czasu przejdą uczelnie, które:

- będą nowoczesne i dobrze zorganizowane,
- będą posiadały dobrą bazę dydaktyczną i naukową,
- będą miały dużą liczbę studentów (czytaj: atrakcyjną ofertę dydaktyczną) oraz zapewniały wysoki i szeroki poziom kształcenia,
- a ponadto, a raczej przede wszystkim te, które będą posiadały pełne uprawnienia akademickie w zakresie doktoryzowania i habilitacji, czyli posiadały duży odsetek samodzielnych pracowników nauki legitymujących się tytułem naukowym.

Co w tym zakresie zostało zrobione na Politechnice Gdańskiej?

Ostatnie sześć lat dowodzone przez Rektora prof. Edmunda Wittbrodta oceniam bardzo wysoko. Posiadamy wysoką liczbę studentów, najwyższą jaką kiedykolwiek mieściły te mury, uporządkowano sprawy własnościowe, otwarto wiele nowych kierunków studiów, powołano nowoczesny i niekonwencjonalny w swoim dwustopniowym systemie kształcenia Wydział Organizacji i Zarządzania. Ale przede wszystkim dzięki polityce tego Kolegium Rektorskiego mogło dojść do tak dużej samodzielności wydziałów. Gdyby nie zaangażowanie i przebojowość Prorektora A. Nowakowskiego, to w zakresie informatyki i tzw. komputeryzacji bylibyśmy na poziomie krajów centralnej Afryki. To podczas tej kadencji powołano do życia Trójmiejską Akademicką Sieć Komputerową oraz Międzyuczelniane Laboratorium Magnetycznego Rezonansu Jądrowego; doskonałe przykłady konsolidacji środowiska akademickiego Trójmiasta.

Co zrobić, aby nasza Alma Mater należała do elitarnego grona czołowych uniwersytetów?

Należy pamiętać, że Politechnika Gdańska to ogromne przedsiębiorstwo, prowadzące szereg różnorodnych rodzajów działalności. Nietypowe przedsiębiorstwo, któremu przyszło pracować w systemie bardzo niespójnych przepisów prawa (szereg aktów prawnych obowiązuje jeszcze z okresu poprzedniej epoki, a nowe regulacje finansowe stwarzają wiele niekorzystnych sytuacji). Biorąc pod uwagę ww. uwarunkowania jest rzeczą oczywistą, że uczelnia powinna mieć niezwykle sprawną, kompetentną i dobrze wynagradzaną administrację. Wszystkie koszty powinny być rozliczane tam, gdzie one powstają, a tzw. konsumpcja zbiorowa powinna być ograniczona do niezbędnego minimum. Dużo namiętności wśród społeczności akademickiej naszej uczelni wzbudzają tzw. koszty pośrednie (słyszy się często głosy, że w związku z wysokimi narzutami nie opłaca się żadna działalność na tym terenie). Z mego doświadczenia wynika, że w tym zakresie panuje bałagan ustawowy oraz brak świadomości społecznej co to są narzuty i z czego wynikają. Z drugiej zaś strony na przestrzeni lat 1992 - 1995 proporcja KO (Koszty Ogólnouczelniane) do ΣKW (sumy Kosztów Wydziałowych wszystkich wydziałów PG) ma się jak 1 : 1.05. Innymi słowy utrzymanie "centrali" kosztuje tyle samo, ile utrzymanie wszystkich wydziałów. Nie wykluczam, że ta proporcja jest prawidłowa, ale wymaga na pewno analizy i uzasadnienia. Świadomość społeczna prawidłowości tej proporcji jest dzisiaj nieodzowna.

Z drugiej zaś strony KO od szeregu lat rozliczane są proporcjonalnie do "przerobu". W praktyce sprowadza się to do tego, że wydziały posiadające dużą liczbę umów czy grantów odprowadzają większe kwoty na KO. Z przykrością należy stwierdzić, że ta konstrukcja prawna preferuje pasywne postawy, natomiast nie promuje postaw aktywnych. Sprzeczna jest ze zdrowym rozsądkiem i rachunkiem ekonomicznym.

Cały system organizacyjno - finansowy uczelni powinien być klarowny, prosty i zrozumiały; powinny być jasno określone "reguły gry". Jest to bardzo złożony i delikatny obszar działania, któremu nie sprzyjają nerwowe posunięcia. Obszar ten wymaga równoległych działań: na szczeblu rządowym i parlamentarnym, jak również na szczeblu naszym wewnętrznym, uczelnianym. Nasza wewnętrzna legislacja powinna być nienaganna; unikać należy sytuacji, w których kto inny podejmuje decyzje, a kto inny ponosi odpowiedzialność.

Następna grupa problemów związana jest z przyszłością uczelni, a więc z perspektywami rozwoju kadry.

Przed przystąpieniem do prezentowania mego stanowiska w tej sprawie, kilka faktów i uwag ogólnych.

Wyznaję zasadę, że Uczelnia stoi siłą swoich samodzielnych wydziałów i nie powinno się robić założenia, że wydział będzie chciał popełnić samobójstwo.

Należy pamiętać, że wydział kategorii A, wg kryteriów KBN, to wydział o znacznym dorobku naukowym, a przede wszystkim wydział o pełnych prawach akademickich w zakresie doktoryzowania i habilitacji.

Rada Wydziału , która przestała spełniać wymagania ustawowe w zakresie przewodów kwalifikacyjnych np. z powodu przejścia na emeryturę jednego z profesorów lub innych wypadków losowych, traci uprawnienia automatycznie z mocy ustawy (i nie może kontynuować rozpoczętych przewodów kwalifikacyjnych).

Utrata uprawnień pociąga za sobą cały szereg przykrych konsekwencji, m. in.:

- utratę kategorii w KBN,
- mniejsze dotacje na Działalność Statutową i Badania Własne,
- natomiast najbardziej przykrą konsekwencją jest fakt, że zgodnie z zapisami ustawy, przewody o tytuł naukowy prowadzić mogą Rady Wydziału posiadające uprawnienia habilitacyjne w danej dziedzinie wiedzy. A więc doktorzy habilitowani z wydziałów, które utraciły uprawnienia habilitacyjne, muszą poszukiwać innych rad naukowych z odpowiednimi uprawnieniami, które zechcą przeprowadzić ich przewody profesorskie.

Jak łatwo odzyskać uprawnienia?

Jest to dosyć długa procedura i w przypadku starania się o odzyskanie uprawnień nie zawsze wystarczy spełniać minimum wymagań ustawowych, tj. posiadać w swym składzie 6 osób z tytułem naukowym; najczęściej dodatkowo trzeba wykazać, że w najbliższym czasie, tj. roku lub dwóch lat nie ma następnych przejść na emeryturę.

Uważam, iż rozsądna i perspektywiczna polityka kadrowa tak wydziałów, jak i całej uczelni należy do najważniejszych elementów polityki Senatu, Rad Wydziałów, Kolegium Rektorskiego i Kolegiów Dziekańskich. W dniu dzisiejszym problemem pierwszoplanowym, a zarazem strategicznym dla uczelni w świetle luki pokoleniowej, są wnioski o tytuł naukowy profesora.

Wymagania w zakresie tytułu naukowego stawiane przez Centralną Komisję ds. Tytułu Naukowego i Stopni Naukowych są wysokie i nie wydaje się, aby w przewidywalnym dystansie czasowym uległy zmianie.

Jednym z podstawowych wymagań w stosunku do kandydata do tytułu naukowego profesora, obok znacznego dorobku naukowego (zgromadzonego nota bene po uzyskaniu ostatniego stopnia naukowego), jest tworzenie szkoły naukowej, co w praktyce oznacza wypromowanie nie mniej niż dwóch doktorów.

Najczęściej dzisiaj, dla młodych doktorów habilitowanych, jest to największa trudność i zarazem największa bariera. Uwarunkowań takiego stanu rzeczy jest wiele, ale podstawowe to:

- mizeria finansowa w zakresie poborów asystentów i stypendiów doktoranckich, która nie stanowi dobrej motywacji dla młodych ludzi do pozostania na uczelni,
- skandalicznie niskie pobory wszystkich nauczycieli akademickich,
- niskie nakłady finansowe na naukę,
- brak polityki kadrowej.

Czy w tym zakresie są bariery, które nie wymagają zmian legislacyjnych, a możemy usunąć je sami tutaj i teraz?

Pracownicy nauki, którzy wspinają się po drabinie stopni i tytułów naukowych, mają dwie podstawowe motywacje: ambicjonalne i materialne.

Wydaje się, że dzisiaj, w czasie zmieniających się wartości, ta druga kategoria motywacji zaczyna odgrywać znaczącą rolę.

Ustawa o szkolnictwie wyższym z dnia 12 września 1990 roku w art 106, ust. 1, stwarza możliwości podniesienia uposażenia nauczycieli akademickich. Uważam, że możliwości te powinny być wykorzystywane szczególnie w przypadku doktorów habilitowanych, promotorów prac doktorskich.

Następne nie wykorzystywane możliwości to studium doktoranckie.

Na Politechnice Gdańskiej trzy wydziały prowadzą studia doktoranckie tj.: Wydział Chemiczny; Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki; Wydział Inżynierii Środowiska. Wydział Mechaniczny prowadzi rozmowy z PAN na temat otwarcia wspólnego studium.

Uniwersytet, w tym również Uniwersytet Techniczny, powinien kształcić na trzech poziomach: inżynierskim, magisterskim i doktorskim. W polskiej sytuacji ten ostatni poziom jest szczególnie zaniedbany w porównaniu z tzw. krajami rozwiniętymi. Kształcenie na poziomie doktorskim jest wyzwaniem cywilizacyjnym dnia dzisiejszego, szczególnie gdy tak bardzo nam zależy na wejściu do wszelkich struktur europejskich.

Studium doktoranckie jest ponadto wyjątkową okazją dla młodego doktora habilitowanego. Senat w swej strategicznej polityce rozwoju uczelni powinien określić, jaka promocja doktorska gwarantuje nam ciągłość uprawnień akademickich, rozwój kadry i na jaką liczbę słuchaczy studium doktoranckiego nas stać. Środki finansowe na ten cel powinny mieć priorytet i być zagwarantowane w budżecie centralnym. Przy takiej konstrukcji organizacyjno - prawnej praktycznie istniejące studia doktoranckie mogłyby być wykorzystywane przez wszystkie wydziały, nawet te, które nie posiadają odpowiednich uprawnień.

Zupełnie nie wykorzystywane są możliwości występowania o tytuł naukowy, stwarzane przez ustawę w art. 25 ust. 5. Brak w tym zakresie strategii wydziałów i stymulacji władz rektorskich.

Będąc przewodniczącym Senackiej Komisji ds. Nauki często spotykałem się ze stwierdzeniem, że cierpimy na brak ludzi aktywnych, a mamy bardzo wiele osób stroniących od angażowania się w działania na rzecz całego środowiska akademickiego i pracujących wyłącznie na własny rachunek. W przeciwieństwie do tego wyznaję pogląd, że w społeczności akademickiej Naszej Uczelni drzemie ogromny potencjał twórczy; należy stworzyć odpowiednie warunki do wyzwolenia tego potencjału, a przede wszystkim wypracować mechanizmy promowania ludzi kreatywnych.

Realizację przedstawionych tutaj zadań, jak również tych, które zapewne pojawią się w przyszłości, wyobrażam sobie w warunkach pełnej współpracy z całą społecznością akademicką, związkami zawodowymi, Parlamentem Studenckim oraz innymi organizacjami społecznymi działającymi na uczelni.

POSTSCRIPTUM

W ostatnich miesiącach stwierdziłem, że pojawił się szereg pomysłów i opinii, których autorstwo przypisuje się mojej osobie. W związku z powyższym zmuszony jestem stanowczo stwierdzić, że:

- nieprawdą jest, iż chcę wyrzucić wszystkich adiunktów z uczelni.

Powtarzałem to wielokrotnie, iż wszystkie zapisy dotyczące rotacji adiunktów są typowym przykładem asekuranctwa. Przy rzetelnej, sprawiedliwej i uwzględniającej perspektywiczne potrzeby wydziału ocenie kadry, nie ma potrzeby rotacji. Co byśmy zrobili w sytuacji, gdyby wszyscy adiunkci uzyskali stopień naukowy doktora habilitowanego ?

Przy tej okazji muszę powiedzieć, że w moim pojęciu dojrzała sprawa nowego etatu nauczyciela akademickiego pomiędzy adiunktem a profesorem nadzwyczajnym; etatu obsadzanego niejako z urzędu przez doktorów habilitowanych pozostających dzisiaj na etacie adiunkta.

Nieprawdą jest, jakobym miał "rozwalić" administrację i służby centralne. Prawdą jest natomiast, że jestem zwolennikiem rozliczania kosztów tam, gdzie one powstają, i tzw. własnego rozrachunku. Aspekt ekonomiczny nie może być jednakże jedynym kryterium; równoważnym kryterium powinna być np. dyspozycyjność.

Nieprawdą jest, jakobym był wrogiem Kościoła.

Janusz Rachoń
Wydział Chemiczny

PROF. ZBIGNIEW SZCZERBA

Kandydat na Rektora



Fot. T. Chmielowiec

Curriculum Vitae

Urodzony w 1930. Uczestnik tajnego nauczania. Matura w 1948.

Dyplomy (wszystkie w Politechnice Gdańskiej):
inżynier w 1952, magister w 1956, doktor w 1963, doktor habilitowany w 1977, profesor w 1983, profesor zwyczajny w 1992.

Praca zawodowa:
Zespół elektrowni Gdynia 1952-56 (z-ca głównego inżyniera),
Instytut Energetyki Oddział Gdańsk 1956-71 (starszy asystent, adiunkt, docent, kierownik pracowni, z-ca kierownika Oddziału Gdańsk),
Instytut Automatyki Systemów Energetycznych Wrocław 1971-77 (docent, z-ca dyrektora d.s. naukowych),
Politechnika Gdańska od 1977 (docent, profesor, profesor zwyczajny, kierownik katedry, dziekan - 2 kadencje, prorektor - 2 kadencje),
Uniwersytet Techniczny w Oranie 1977-90 (visiting professor, kierownik studium doktorskiego).

Przynależność do organizacji naukowych:
Komitet Problemów Energetyki PAN od 1978,
z-ca przewodniczącego Sekcji Systemów Elektroenergetycznych Komitetu Elektrotechniki PAN,
CIGRE w Paryżu - przedstawiciel Polski w Komitecie Studiów "Elektroenergetyczna Automatyka Zabezpieczeniowa",
PTETiS, GTN, SEP,
wiceprzewodniczący Komitetu Automatyki Elektroenergetycznej, rad redakcyjnych i programowych: Wydawnictw Naukowo Technicznych, Przeglądu Elektrotechnicznego, Automatyki Elektroenergetycznej.

Wynalazki:
ponad 60 patentów, w tym większość zastosowanych w elektrowniach krajowych i zagranicznych.

Publikacje:
Autor lub współautor ponad 110 publikacji, w tym cenionego podręcznika akademickiego o charakterze monograficznym. Specjalność naukowa: elektroenergetyka i automatyka w elektroenergetyce ze szczególnym uwzględnieniem problemów ekonomicznych.

Inne osiągnięcia naukowe:
Od roku 1990 uzyskał 6 projektów badawczych KBN (grantów). Prowadzi stale prace badawcze aplikacyjne zlecane przez firmy elektroenergetyczne. Autor ekspertyz dotyczących połączenia Polskiego Systemu Elektroenergetycznego z Systemem UCPTE (Unii Europejskiej).

Wypromował 8 doktorów, z których dwóch przygotowuje kolokwia habilitacyjne (w 1996 i 97), obrona dziewiątego doktoratu jest przewidziana w 1997.

Twórca i kierownik Katedry Systemów Elektroenergetycznych. Twórca i od 1994 przewodniczący Konsorcjum Politechniki Gdańskiej, Śląskiej i Warszawskiej realizującego dwa projekty badawcze zamówione przez Rząd RP. Aktualnie: prorektor ds. nauki - pierwszy zastępca rektora.

Inne zainteresowania:
muzyka różnych epok i kultur, historia kultur starożytnych, historia techniki, narciarstwo w Tatrach, żeglarstwo, turystyka rowerowa, turystyka samochodowa (m.in. Wielka Pętla Saharyjska, w tym roku tereny polarne - przylądek Nordkapp).

Przynależność do organizacji społecznych: zawsze bezpartyjny; w "Solidarności" bez przerwy od daty założenia.

Główne problemy i zadania rektora w latach 1996-99

Wprowadzenie

Kandydując w wyborach mam zaszczytną możliwość przedstawienia mojego stosunku do głównych problemów i zadań rektora w nadchodzącej kadencji. W krótkim artykule przeznaczonym dla pracowników Politechniki Gdańskiej pomijam opis stanu obecnego - doskonale znanego większości pracowników. Zwracam jednak uwagę, również w formie deklaracji kandydata na rektora, na istotne problemy, niebezpieczeństwa i niezbędne kierunki działania. W artykule zajmuję się najbliższą przyszłością Uczelni, w której największe problemy będą wynikały z trudności finansowych. Wizja dalszej przyszłości powinna być przedmiotem wspólnych prac Senatu i kierownictwa Uczelni kadencji 1996-99.

Z pełną odpowiedzialnością podkreślam, że przedstawienie przeze mnie zadań powinno być traktowane jako deklaracja ich realizacji. Starałem się przedstawić główne problemy i deklaracje w sposób rzetelny, zdając sobie sprawę z pełnej odpowiedzialności za możliwość ich realizacji.

Stan obecny i podstawowe problemy w kadencji 1996-99

Politechnika Gdańska - największa uczelnia techniczna Polski Północnej - zajmuje 5 lub 6 miejsce wśród polskich politechnik. **Liczba studentów** (na wszystkich rodzajach studiów) **zbliża się do 12000. Dalszy wzrost będzie możliwy dopiero po powiększeniu ogólnej powierzchni sal wykładowych i laboratoriów.** Pewną poprawę może przynieść przebudowa byłej kotłowni na wielkie audytorium (dokumentacja w opracowaniu) oraz realizowana przez wydziały modernizacja laboratoriów. Liczba nauczycieli akademickich z trudem wystarcza do obsługi obecnej liczby studentów.

Politechnika ma ugruntowaną opinię uczelni zapewniającej dobry lub bardzo dobry poziom absolwentów. Absolwenci bez trudu znajdują zatrudnienie.

W zakresie badań naukowych Politechnika jest oceniana wysoko przez Komitet Badań Naukowych, jak i przez firmy zlecające wykonanie określonych badań stosowanych. Dochody za realizowane badania są bliskie 30% łącznych przychodów Uczelni.

Podstawowym niebezpieczeństwem dla funkcjonowania Politechniki jest **problem pogłębiającego się deficytu finansowego spowodowanego kosztami dydaktyki przekraczającymi wielkość uzyskanych środków. Deficyt ten rodzi niebezpieczeństwo utraty płynności finansowej już w końcu 1996 roku. Skutkiem będzie m.in. brak środków na wypłaty wynagrodzeń pracownikom.** W roku 1995 sytuację uratowała nadwyżka środków uzyskanych na badania. Już od dwóch lat deficyt finansowy spowodował brak tzw. "funduszu rozwoju", a więc zupełne wstrzymanie inwestycji aparaturowych. Od dwóch lat prawie wszystkie zakupy aparatury są realizowane ze środków przeznaczonych na badania naukowe.

Dla zespołu rektorskiego kadencji 1996-99 podstawowym problemem będzie doprowadzenie do likwidacji deficytu i do generalnego uzdrowienia gospodarki finansowej - głównie w zakresie dydaktyki. Uporanie się z tym podstawowym problemem nie zwalnia zespołu rektorskiego z obowiązku dbałości o umocnienie pozycji Politechniki wśród polskich i europejskich uczelni technicznych.

Kształcenie

Oferta Politechniki w zakresie kształcenia została rozszerzona w ostatnich latach przez część wydziałów o studia inżynierskie, podyplomowe i doktoranckie. Niezbędne będzie stałe dostosowywanie tej oferty do zmieniających się tendencji na rynku pracy inżynierów. Programy studiów muszą być stale dostosowywane do zmieniającego się poziomu techniki, zmieniającej się struktury gospodarki i potrzeb rynku pracy.

Poprawa jakości i skuteczności kształcenia powinna być jednym z głównych zadań Uczelni w zakresie dydaktyki. Niezbędna jest pogłębiona partnerska współpraca kierownictwa ze studentami i potencjalnymi przyszłymi pracodawcami (opinie, postulaty, nowoczesne ankiety, dyskusje itp.).

Poprawiając jakość i skuteczność zajęć można uzyskać dobry poziom wiedzy teoretycznej i praktycznej absolwentów przy znacznie mniejszym obciążeniu godzinowym zajęciami obowiązkowymi.

Badania naukowe

Politechnika uzyskuje środki na badania z trzech głównych źródeł: budżetowego - KBN (działalność statutowa, badania własne, granty, projekty celowe i zamawiane); zleceń jednostek gospodarczych (tzw. badania zlecone); nielicznych zleceń zagranicznych (PHARE, EUREKA, ...).

Wysoki poziom naukowy powoduje, że Politechnika osiąga duże sukcesy w zdobywaniu środków z KBN (ranking wydziałów i konkursy grantów) i z pewnością tę pozycję utrzyma. **Potężny potencjał badawczy Uczelni jest jednak w niewielkim stopniu wykorzystany w badaniach zleconych z powodu przypisywanych tym badaniom bardzo wysokich narzutów,** prowadzących do niekonkurencyjności ofert składanych przez Politechnikę. Uważam, że **problem narzutów do badań zleconych jest możliwy do rozwiązania i powinien być rozwiązany już na początku kadencji 1996-99.** Zmniejszenie narzutów spowoduje napływ zleceń, co zwiększy dochody Uczelni.

Pomimo bardzo trudnej sytuacji finansowej Uczelni **uważam za niezbędne utrzymanie kredytowania wynagrodzeń za badania zlecone** (opłacanie zleceń pracowników przed wpłatą zleceniodawcy).

Jestem zwolennikiem utworzenia innych możliwości realizacji badań przy Politechnice oprócz istniejącej drogi badań zleconych, np. rozpatrzenie możliwości tworzenia spółek uczelniano-pracowniczych. Takie rozwiązania, wyzwalające indywidualną inicjatywę, lecz kontrolowane przez macierzyste uczelnie, są stosowane w innych krajach.

Finanse (przychody i koszty)

W nowym systemie ekonomicznym Państwa Politechnika musi odpowiednio bilansować wpływy i wydatki. W ciągu ostatnich kilku lat występowały trudności z bilansowaniem: początkowo w dziale "nauka", a w ostatnim okresie w dziale "dydaktyka". Trudności w dziale "nauka" występowały w latach 1990-92 z powodu utraty przez wiele zespołów badawczych źródeł finansowania (szczególnie na wydziałach Oceanotechniki i Okrętownictwa, Elektroniki i Elektrycznym). W wyniku przekwalifikowania się i rozwiązania niektórych zespołów, czterokrotnego zmniejszenia centralnej obsługi administracyjnej nauki oraz intensywnych starań o uzyskanie środków, sytuacja została opanowana i dział "nauka" pracował w latach 1993-96 z rezerwami finansowymi, umożliwiając poprawę wyposażenia laboratoriów i poprawę dochodów pracowników. Niestety, w dziale "dydaktyka" sytuacja nie została opanowana i deficyt stale się powiększa. **W kadencji 1996-99 musi nastąpić zdecydowana poprawa sytuacji finansowej w dydaktyce nie tylko przez racjonalizację kosztów, ale i przez zwiększenie dochodów budżetowych (MEN) i pozabudżetowych.** Przykład niektórych wydziałów dowodzi, że jest to możliwe.

W celu zapewnienia optymalnych decyzji kierownictwa Uczelni **celowe będzie powołanie niewielkiej (1-2 osoby), lecz kompetentnej komórki zajmującej się w profesjonalny sposób analizami ekonomicznymi i przygotowywaniem decyzji powodujących skutki finansowe.** Obecnie często w Uczelni brak odpowiednich korelacji między uprawnieniami powodującymi skutki finansowe, a odpowiedzialnością za te skutki (wydziały i służby centralne).

Zasada wewnętrznego rozrachunku własnego wydziałów powinna być rozszerzona i objąć konsekwentnie również fundusz płac (z zachowaniem funduszu rezerwowego rektora). Niezbędna jest profesjonalna analiza składników kosztów ogólnouczelnianych i wydziałowych z wnioskami w kierunku ich zmniejszenia.

Nauczyciele akademiccy

Politechnika Gdańska, podobnie jak inne polskie politechniki, musi rozwiązać dwa podstawowe problemy kadrowe decydujące o przyszłości:

- zwiększyć liczbę uzyskiwanych tytułów naukowych (profesora);

- zwiększyć liczbę asystentów, stanowiących podstawę rozwoju kadry.

Problem starzenia się kadry naukowej i brak kandydatów do stopnia doktora jest ogólnie znany. Obowiązkiem kierownictwa Uczelni, dziekanów i kierowników katedr będzie **zwiększenie liczby asystentów.** Obowiązkiem kierownictwa Uczelni i dziekanów kadencji 1996-99 będzie **skuteczne popieranie** (finansowe, organizacyjne itp.) pracowników zdobywających tytuł profesora.

Tzw. problem adiunktów powinien być rozwiązywany spokojnie i z dużą rozwagą. Uważam, że konieczna jest realizacja mojego wniosku przesłanego do JM Rektora w 1995 roku, w którym **proponuję czteroletni cykl oceny adiunktów wykazujących duże zaangażowanie dydaktyczne i badawcze.**

Pracownicy nie będący nauczycielami

"Nienauczyciele", zatrudnieni w dydaktyce, badaniach, administracji i innych jednostkach, stanowią niezbędną dla działania uczelni grupę pracowników. Docenianie tej niezbędności jest warunkiem harmonijnych stosunków zawodowych i międzyludzkich. Grupa pracowników o wysokich kwalifikacjach, obsługująca badania naukowe i laboratoria dydaktyczne, nie może być zmniejszona poniżej niezbędnego minimum. Uważam za celowe umożliwienie podnoszenia kwalifikacji i aktualizacji wiedzy "nienauczycieli" (np. udział w seminariach informatycznych, nauka języków obcych, studia uzupełniające itp).

Studenci

Dla studentów, spędzających najatrakcyjniejsze lata swego życia w Politechnice Gdańskiej, najistotniejszymi czynnikami są:

- jakość i skuteczność kształcenia;
- warunki materialne, łącznie z zakwaterowaniem i wyżywieniem;
- ogólna, kulturalna atmosfera pracy i wypoczynku;
- możliwość uczestniczenia w organach kolegialnych i samorządowych oraz organizacjach studenckich.

Kierownictwo Uczelni i dziekani kadencji 1996-99 muszą zapewnić realizację **kształcenia o wysokiej jakości i skuteczności pomimo trudnej sytuacji finansowej i dalszej niekwestionowanej potrzeby zmniejszania obowiązkowych obciążeń godzinowych.** Pomimo niedostatku środków muszą być realizowane w maksymalnie możliwym stopniu **modernizacje domów studenckich** oraz wspomaganie finansowe prac samorządu i organizacji studenckich. Na te cele środki muszą się znaleźć!

Pomimo trudnych doświadczeń z zarządzaniem przez studentów częścią majątku Politechniki (domy studenckie, "bratniak") uważam, że wszelkie konstruktywne propozycje w podobnych sprawach powinny być życzliwie rozpatrywane przez kierownictwo uczelni.

Struktura organizacyjna

Podstawowa struktura organizacyjna Politechniki Gdańskiej nie wymaga istotnych zmian. Może wystąpić potrzeba fuzji wydziałów spowodowana sytuacją kadrową. Ewentualne zmiany tego rodzaju muszą wynikać z rzeczywistych potrzeb, uzyskać aprobatę zainteresowanych środowisk i być przeprowadzone w sposób zaaprobowany przez pracowników. Prawdopodobieństwo potrzeby takich zmian w kadencji 1996-99 jest bardzo małe. Drobne zmiany struktury na niższych poziomach byłyby dokonywane w przypadkach uzasadnionych potrzeb.

Administracja

Administracja, jako zbiór służb obsługujących całą Uczelnię, będąca w trudnej sytuacji z powodu niedostatku środków finansowych, **musi podlegać stałemu doskonaleniu w kierunku zwiększenia efektywności i zmniejszenia kosztów.** Niezbędna jest eliminacja dublowania czynności administracyjnych przez wydziały i służby centralne. Analiz wymagają problemy realizacji usług przez własne komórki lub zlecania usług na zewnątrz.

Zmniejszenie zatrudnienia w administracji powinno odbywać się możliwie w sposób naturalny (emerytury, prośby własne), a nie przez zwolnienia. Powinno być rozwijane, rozpoczęte obecnie, szkolenie informatyczne pracowników administracji.

Różne

Sądzę, że różnorodność powiązań Politechniki ze środowiskiem, a w szczególności ze środowiskiem technicznym i gospodarczym regionu powinna być zwiększona. Utworzenie na przykład **Rady Regionalnej Politechniki**, w skład której wejdą kierownicy znaczących przedsiębiorstw, **zaowocuje nie tylko ułatwieniem powiązań naukowych i dydaktycznych, ale i sponsorowaniem inwestycji Uczelni.**

Niepotrzebnie zapomniane - znane kiedyś - "bale Politechniki" mogą być również jednym ze sposobów zwiększania różnorodności tych powiązań. Warto rozważyć również inne sposoby wykorzystania pomieszczeń Uczelni do imprez kulturalno-towarzyskich poza utrzymaniem uznanych w środowisku wykładów Politechniki Otwartej i Koncertów Politechnicznych. Imprezy w murach Politechniki powinny zdobyć pozycję spotkań, na których "trzeba bywać".

Dlaczego zdecydowałem się kandydować w wyborach rektora?

Jako prorektor ds.nauki i pierwszy zastępca rektora (przez dwie kadencje) oraz uprzednio dziekan (przez dwie kadencje) zdaję sobie doskonale sprawę z pozycji i zadań rektora. Rektor kierujący Politechniką ma "nad sobą" Ministerstwo Edukacji Narodowej; Komitet Badań Naukowych; Najwyższą Izbę Kontroli; przepisy prawne, finansowe itp, a jednocześnie musi działać w interesie pracowników i studentów oraz w interesie Politechniki zarówno w kadencji 1996-99, jak i w przyszłości. Zdaję sobie sprawę z powagi problemów stojących przed rektorem kadencji 1996-99, a w szczególności z bardzo trudnej sytuacji finansowej naszej Uczelni, która może doprowadzić do braku środków na wypłaty dla pracowników. Jestem jednak przekonany, że - podobnie jak w kierowanym obecnie przeze mnie dziale "nauka" - uda się doprowadzić do dobrej sytuacji finansowej całej Uczelni.

W podjęciu decyzji kandydowania w wyborach dopomogła mi praktyka w stosowaniu rozwiązań niekonwencjonalnych i w innowacyjności, której ostatnim przykładem jest utworzenie z mojej inicjatywy i pod moim kierownictwem "Konsorcjum Politechnik: Gdańskiej, Śląskiej i Warszawskiej" realizującego dwa duże projekty badawcze zamówione przez Rząd, a finansowane przez Komitet Badań Naukowych. Jest to pierwsze w Kraju konsorcjum zrzeszające jednostki naukowe. Decyzja kandydowania jest także umotywowana moim znacznym doświadczeniem w kierowaniu dużymi zespołami pracowników i w licznych, skutecznych negocjacjach z poziomem Rządu RP włącznie.

Zbigniew Szczerba
Wydział Elektryczny

Szampon "Wash and Go" zawierał dwa w jednym. Uniwersytet to aż trzy w jednym: społeczność akademicka, instytucja publiczna i przedsiębiorstwo.

TRZY W JEDNYM, CZYLI UNIWERSYTET WSPÓŁCZESNY

"Uniwersytet jest najoczywiściej zarówno organem bieżącego życia społecznego, jak organem ogólnoludzkiego pędu do poznania świata. Te dwie funkcje ograniczają się wzajem i mogą powodować konflikty".

[Leszek Kołakowski "Po co uniwersytet"]

Uniwersytety zmieniały się i zmieniają. Nie działają wszak w próżni. Uchodzą za organizacje wolno adaptujące się do otoczenia, "konserwatywne". Ów konserwatyzm bywa zaletą (pozwala na pewien dystans wobec spraw bieżących), ale i wadą, gdy uniwersytet pozostaje w tyle za tym, co się dzieje wokół.

Mówienie o wszystkich uniwersytetach na raz, nie ma wielkiego sensu. Bo cóż, oprócz nazwy, mają ze sobą wspólnego Oxford i Opole, Salamanka i Pekin, Harvard i Timisoara, UCLA i Gdańsk, Heidelsberg, Jagiellonka, Moskwa i Białystok. Odmienne korzenie, historia, status prawny, własność, rozmiary - inne też możliwości i poziom. Toteż moje uwagi dotyczą głównie średniej wielkości uniwersytetów państwowych, działających w takim kraju, jak np. Polska. A więc przede wszystkim, choć nie wyłącznie, piszę o działalności uniwersytetu w warunkach szybkich przemian politycznych i gospodarczych, silnych ograniczeń budżetowych, presji rodzącego się rynkowego otoczenia, a jednocześnie - sporych ambicji intelektualnych społeczeństwa. Czyli o Polsce, ale nie tylko - bo te warunki można dziś spotkać w wielu krajach, w Europie i poza nią.

*Uniwersytet jest także **instytucją publiczną**, czyli działającą na rzecz realizacji celów i dążeń wspólnych, pożytecznych dla ogółu. Jeśli jest państwowy - to ta jego "publiczność" jest jakby oczywista. Korzysta z państwowych (publicznych) funduszy, podlega państwowej kontroli (administracyjnej, finansowej). Ale nawet jeśli jest jednostką prywatną, to przecież także jest, w pewnym sensie, publiczny.*

ISTOTA

No więc, czym jest, a raczej czym powinien być, współczesny uniwersytet w takich warunkach? Sądzę, że trzeba nań patrzeć z trzech punktów widzenia, dostrzegając różne funkcje, które w istocie pełni. Po pierwsze, uniwersytet to **społeczność akademicka**. Uczeni i studenci, a dziś także, choć na nieco dalszym planie, ogromna rzesza pracowników obsługujących infrastrukturę, bez której nie sposób wyobrazić sobie badania i nauczanie. Ta społeczność stanowi samą "esencję" uniwersytetu. Jej brak (nie, nie ten fizyczny, ale intelektualny) przekreśla ideę uniwersytetu. Społeczność bowiem to grupa, w której istnieją silne więzi wewnętrzne, wspólne cele, poszanowanie odrębności poglądów (ale i miejsce na polemiki), dążenie do prawdy, wolności, do doskonalenia się. Stek komunałów? Może. Ale jeśli je odrzucić, to z uniwersytetu zostanie, co najwyżej, szkoła ucząca schematów, algorytmów, prowadząca badania rutynowe, nie przewracające świata do góry nogami. Takie szkoły są potrzebne, ale to raczej fabryki wypuszczające standardowe produkty niż miejsca, gdzie uczy się myśleć i rozumieć świat. I trzeba jasno powiedzieć, że owe business schools, czy Fachhochschulen, nasze szkoły inżynierskie lub pedagogiczne, nie będą nigdy uniwersytetami.

Prawda, że uniwersytetów spełniających ideały społeczności akademickiej nie jest w świecie wiele. I nie mam tu na myśli wyłącznie ewidentnie słabych uczelni. Bo czy na wielkich (i bardzo dobrych) uczelniach amerykańskich, gdzie studiuje kilkaset tysięcy studentów, a profesorów jest parę tysięcy; czy tam można mówić o społeczności? Z pewnością nie. Chociaż na wielu z nich życie intelektualne koncentruje się na wydziałach, w college'ach. To nie to samo, bo uniwersytet - to powinno być miejsce spotkań ludzi interesujących się różnymi (często odległymi od siebie) dziedzinami, ale nawet te mniejsze społeczności odgrywać mogą rolę intelektualnego tygla. Gorzej, gdy na uczelni (nawet niewielkiej) następuje kompletna dezintegracja organizacji, ludzi, działań. Każdy funkcjonuje dla siebie, robi co mu się podoba, inni go nie obchodzą. Takie efekty nie są wcale wynikiem decentralizacji wewnętrznej, ale raczej braku klimatu, a może świadomości tego, czym naprawdę uniwersytet być powinien.

Nawet, jak nie można stworzyć społeczności składającej się z wybitnych osobistości, to trzeba budować więzi pomiędzy naukowcami (bez względu na ich przypisanie do dyscyplin, czy wydziałów), studentami (by mogli słuchać wykładów nie tylko na swoim kierunku studiów) i innymi pracownikami. Owa społeczność to raczej kierunek, w którym trzeba iść, niż stan, który jest, albo go nie ma. I ten kierunek staje się coraz bardziej potrzebny, także z powodów pragmatycznych. Ponieważ świat zmienia się coraz szybciej, rośnie potrzeba studiów ogólnych, a nie wąskospecjalistycznych. I przede wszystkim - studiów i badań interdyscyplinarnych. Bo problemy, które przed nami stają - techniczne, gospodarcze, polityczne i kulturowe, nie dają się rozwiązać w ramach jakiejś jednej nauki, czy dyscypliny. Po prostu, życie staje się coraz bardziej interdyscyplinarne.

MISJA

Uniwersytet jest także **instytucją publiczną**, czyli działającą na rzecz realizacji celów i dążeń wspólnych, pożytecznych dla ogółu. Jeśli jest państwowy - to ta jego "publiczność" jest jakby oczywista. Korzysta z państwowych (publicznych) funduszy, podlega państwowej kontroli (administracyjnej, finansowej). Ale nawet jeśli jest jednostką prywatną, to przecież także jest, w pewnym sensie, publiczny. Bo działania uniwersytetu dotyczą wszakże sfery edukacji społecznej, postępu wiedzy. We współczesnym świecie na tych polach zaczyna się rozgrywać batalia o przodownictwo, o wpływy, o przewagę gospodarczą wreszcie. To nie jest przypadek, że o pozycji kraju na gospodarczej mapie świata zaczyna decydować poziom wykształcenia jego społeczeństwa. Tylko to daje (choć nie

gwarantuje!) trwałą podstawę budowy siły gospodarczej. **Tak naprawdę nie ma dziś przykładów społeczeństw niewykształconych i bogatych, a z drugiej strony - wykształconych i biednych.** Co do tych ostatnich - zdarzają się wyjątki - ale raczej na krótką metę.

Nie jest też rzeczą przypadku, że po erze technologii, erze sprzedaży, erze marketingu, mówi się o nadejściu ery "kapitału ludzkiego". Słowo "era" jest oczywiście nadużyciem, ale używam go świadomie, by podkreślić wagę przemian w business'ie. Otóż mówi się dzisiaj coraz głośniej, że o przewadze konkurencyjnej, na coraz trudniejszym wszędzie rynku, decydują nie technika, nie - sprawność sprzedaży, nie - strategie marketingowe, ale ludzie. Firmy zaczynają konkurować między sobą poprzez inwestowanie w kształcenie i dokształcanie swoich pracowników i poprzez dobieranie najlepiej wykształconych i najsprawniejszych intelektualnie. Bo tylko to prowadzi do przewagi technicznej, marketingowej, finansowej.

Kraje, przedsiębiorstwa, które tego nie dostrzegą - przegrają. Ci, którzy doceniają i rozumieją ten problem, tworzą niesłychanie szeroki i głęboki rynek edukacyjny - na wszystkich poziomach, ale przede wszystkim na wyższym.

Czyli misją uniwersytetu, wynikającą z powyższych faktów i trendów, a także stąd, iż jest on instytucją publiczną, jest jak najlepsze i najszersze kształcenie i wychowywanie młodzieży, a jednocześnie prowadzenie odważnych badań naukowych, podejmowanie wyzwań intelektualnych, które stawia przed nami cywilizacja. I jest to misja nie tylko "ideowa", ale również jak najbardziej pragmatyczna.

SPRAWNOŚĆ I WŁADZA

Kształcić coraz więcej, jak najwięcej młodych ludzi - to potrzeba i wyzwanie. Jakże aktualne w Polsce, gdy po powojennym awansie na tym polu stoczyliśmy się ponownie do trzeciej ligi. Ale kształcić więcej, nie znaczy kształcić byle jak, nie znaczy kształcić nieodpowiedzialnie. Albo oferować "towar" marny, przeterminowany, spartolony.

Coraz wyraźniej zaczynamy dostrzegać i odczuwać zjawiska, które w krajach najwyżej rozwiniętych ujawniły się już dosyć dawno. Rynek, z jego prawami, dochodzi coraz bliżej do bram uniwersytetu. To się nam może podobać lub nie, ale jest faktem.

I tu dochodzimy do trzeciego wymiaru uniwersytetu - widzianego jako **przedsiębiorstwo**. Przedsiębiorstwo, które musi pozyskiwać fundusze (nie tylko z budżetu państwa) i które musi ich sensownie używać (nawet jeśli są to dotacje "darmowe") w celu osiągnięcia zaplanowanego efektu.

Istnieje zatem absolutna konieczność stosowania rachunku ekonomicznego w działalności uczelni (dydaktycznej, badawczej, administracyjnej). Ta konieczność jest "normalna", bo rachunek musi być prowadzony wszędzie tam, gdzie środki są ograniczone w stosunku do celów, które chce realizować organizacja. Jednocześnie zaś rachunek ekonomiczny w odniesieniu do działalności uniwersyteckiej musi być specyficzny, choćby dlatego, iż wiele celów ma tu charakter niekwantyfikowalny. Trzeba też wyraźnie podkreślić, że nie wszystkie decyzje na uniwersytecie powinny być podejmowane na podstawie rachunku ekonomicznego. A w innych przypadkach rachunek ekonomiczny nie zawsze powinien być jedynym kryterium branym pod uwagę w procesach decyzyjnych. Nie przypadkowo funkcję uniwersytetu jako przedsiębiorstwa umieściłem dopiero na trzecim miejscu.

To jednak nie oznacza lekceważenia roli rachunku ekonomicznego (i szerzej - kryteriów ekonomicznych) w zarządzaniu uniwersytetem. Obserwuję na polskich uniwersytetach wciąż dominację postawy lekceważenia dla poddania działalności naukowej i dydaktycznej ocenie ekonomicznej. Kadra akademicka nadal traktuje uczelnie jak worek bez dna - mamy potrzeby, to musimy **dostać** pieniądze na ich realizację. Dostać! "Oni" (czyli budżet) mają nam je dać i nie wtrącać się do ich wykorzystania. Bo my sami wiemy najlepiej, na co je wydawać. Nawet ogromne cięcia, jakich od paru lat jesteśmy świadkami, w środkach przeznaczanych na uczelnie wyższe, nie zmieniły generalnie tych typowych postaw. **Środowisko akademickie potrafi krzyczeć (protestować, słać apele) - nie potrafi liczyć.** A może inaczej - potrafi, ale nie chce.

Dlaczego? Odpowiedź jest dość prosta. Gdyby bowiem policzyć, to wiele działań, przedsięwzięć, badań, kierunków studiów, instytucji, itp. itd. okazałoby się tak diablo drogimi, że nawet najszlachetniejsze pozaekonomiczne cele nie usprawiedliwiałyby ich dalszej egzystencji.

Weźmy chociażby przykład dotyczący potrzeby wzrostu liczby studentów. Cel, jak podkreślałem, absolutnie konieczny. Ale, czy należy to robić poprzez powielanie dotychczasowej struktury? Czy należy przyjmować więcej studentów (obniżając wymagania na wejściu) tylko dlatego, że są gdzieś wolne "moce przerobowe" (pracownicy, urządzenia, pomieszczenia)? Bez względu na koszty? A może owe moce są wolne, ponieważ "skończył się rynek" dla absolwentów? Może gospodarka już ich nie potrzebuje? Odpowiedź, że gospodarka potrzebuje ludzi z wyższym wykształceniem w ogóle, nie jest odpowiedzią trafną. Z powodu kosztów właśnie. "Niemniej - pisze w jednym ze swych esejów Leszek Kołakowski [1] - powtórzmy tę trywialną prawdę, uniwersytet jest organem życia społecznego, musi publicznie zdawać sprawę ze swoich wyników...". Dysponowanie publicznymi funduszami oznacza konieczność ponoszenia **publicznej** odpowiedzialności za ich wykorzystanie, zgodne z publicznym interesem.

Coraz wyraźniej zaczynamy dostrzegać i odczuwać zjawiska, które w krajach najwyżej rozwiniętych ujawniły się już dosyć dawno. Rynek, z jego prawami, dochodzi coraz bliżej do bram uniwersytetu. To się nam może podobać lub nie, ale jest faktem. Na rynku trzeba pozyskiwać pieniądze, bo państwowych nie staje. Na rynku trzeba pozyskiwać "materiał", czyli studentów, którzy stoją przed coraz szerszą ofertą wyboru. Na rynku trzeba też "sprzedawać" absolwentów, bo uniwersytet nie powinien "produkować na skład". W tej ostatniej sprawie opinie bywają bardzo podzielone. Ale, moim zdaniem, dopóki dostajemy pieniądze publiczne, to powinniśmy je wykorzystywać możliwie tak, aby uwzględniać **perspektywiczne** potrzeby rynku pracy (używając niemodnych dziś określeń - potrzeby gospodarki narodowej). To dość dobrze wyczuwają absolwenci szkół średnich, dla których wykształcenie wyższe ma także swój wymiar pragmatyczny. Wybierają oni te kierunki, które dają największe szanse pomyślnej kariery zawodowej w przyszłości. Albo największe pole manewru, gdyby okazało się, że wybór studiów nie był zbyt trafny.

Warto by czasem zadumać się nad tym, jak wyglądałaby struktura studiów (podział studentów na kierunki), gdyby wprowadzić opłaty za studia. Nawet, gdyby to były tylko opłaty równe dla wszystkich, tzn. nie uwzględniające różnic w kosztach kształcenia na poszczególnych kierunkach. Nie jestem za wprowadzeniem tego pomysłu w życie, ale jestem

bardzo daleki od ignorowania jego, łatwych do przewidzenia, konsekwencji.

Styczność z rynkiem sprawia, że władza uniwersytecka musi stać się bardziej menedżerska. Te wielkie organizacje (kilka tysięcy pracowników, kilkanaście tysięcy studentów) nie mogą w obecnych warunkach być zarządzane amatorsko. Wielka władza dana w Polsce ustawowo rektorom, ideowo słuszna, praktycznie staje się niebezpieczna. Wybitny naukowiec rzadko bywa wybitnym menedżerem. Na świecie dostrzeżono to już dawno i wyciągnięto wnioski. U nas rektor to wciąż zaszczytna godność, której towarzyszy mizerny dodatek funkcyjny i ogrom pracy menedżerskiej (tak -menedżerskiej, a nie administracyjnej). Oprócz sprawowania owej godności rektor ma nadal obowiązki dydaktyczne, naukowe. Rektorowanie nie jest zazwyczaj, w naszych warunkach, traktowane profesjonalnie. I tak mogłoby zostać, gdyby rektorom zabrać nieco władzy (obowiązków) i dodać im kanclerza (?), prezydenta (?), czy po prostu dyrektora zarządzającego. Zawodowca, świetnie zarabiającego, odpowiedzialnego za finanse, administrację, majątek itd. Tylko polityka i strategia edukacyjna i badawcza podlegałaby rektorowi. I reprezentacja.

Jednak bez względu na rozwiązania formalno-prawno-organizacyjne, władze uniwersytetu zawsze stać będą wobec konieczności znalezienia właściwych proporcji pomiędzy trzema głównymi funkcjami uniwersytetu: społecznością akademicką, instytucją publiczną i przedsiębiorstwem.

Rektor pozostawałby zatem, przede wszystkim, liderem społeczności akademickiej, odpowiedzialnym za publiczne funkcje kierowanej przez siebie instytucji. Dyrektor (kanclerz) zarządzałby uniwersytetem jako przedsiębiorstwem.

KOMPROMIS

To się zapewne stanie, choć zdaję sobie sprawę, że nie szybko. Mając zatem wciąż rektorów-menedżerów trzeba ich dobierać patrząc na ich zdolności do sprawowania wszystkich wymienionych tu funkcji. Trzeba im bardzo dobrze płacić [2], zdjąć z nich wszystkie inne obowiązki (nie rozliczać z pensum, ilości publikacji, grantów, wypromowanych doktorów itd.) i ograniczyć stanowiące funkcje senatu. Wtedy też będzie można odpowiedzialnie rozliczać ich z efektów pracy.

Jednak bez względu na rozwiązania formalno-prawno-organizacyjne, władze uniwersytetu zawsze stać będą wobec konieczności znalezienia właściwych proporcji pomiędzy trzema głównymi funkcjami uniwersytetu: społecznością akademicką, instytucją publiczną i przedsiębiorstwem. Mimo pewnych istniejących między nimi sprzeczności kompromis wydaje się możliwy. Bez niego nie ma i nie będzie porządnego, nowoczesnego uniwersytetu.

1) Kołakowski L. - Po co uniwersytet. Referat na konferencji "Dylematy szkolnictwa wyższego", Warszawa 1993, (tekst referatu został opublikowany w wydawnictwie "Leszek Kołakowski - Honorowy Radomianin", Radom 1994).

2) Podtrzymuję swoją propozycję sprzed ponad roku. Rektor powinien zarabiać dzisiaj równoważność 3 000 USD. Pomysł ten spotkał się z lekceważeniem, potraktowano go bowiem jak żart. Można i tak. Świadczy to jedynie o kompletnym ignorowaniu otoczenia (znajdźcie państwo za mniejsze pieniądze dobrego menedżera, który zgodzi się zarządzać takim "kramem" jak uniwersytet) i o kompletnej nieznajomości zakresu obecnych obowiązków i odpowiedzialności, jakie ciążą na rektorze. Utarł się taki pogląd, że od rektora trzeba wymagać wszystkiego, co ma do spełnienia zgodnie z prawem, ale płacić należy mu tylko za "godność" i reprezentację.

Piotr Dominiak
Wydział Zarządzania i Ekonomii

Amerykańskie Centrum Zarządzania Produkcją i TQM w Politechnice Gdańskiej

W celu osiągania sekcesu menedżerowie nowoczesnych firm produkcyjnych , a szczególnie tych, które funkcjonują w obszarze High-Technology-HT, muszą łączyć doświadczenie techniczne z nauką biznesu. Muszą oni rozumieć nowoczesną inżynierię oraz współczesne metody technologiczne, procesy produkcyjne i narzędzia. Muszą także umieć wykorzystywać komputery, a także statystyczną kontrolę procesu, znać metody projektowania i optymalizacji procesów, inżynierię współdziałania (Concurent Engineering) oraz wiele innych technicznych dziedzin. Menedżerowie muszą również posiadać cechy przywódcze oraz tworzyć powiązania informacyjne w przedsiębiorstwie i podejmować decyzje finansowe. Menedżerowie, którzy osiągają sukcesy, cechują się tym, że potrafią uzmysłowić sobie, zintegrować i zsyntetyzować niekompletną informację w spójną wizję z jasno zdefiniowanymi celami i sposobem działania. Muszą rozumieć problemy, formułować istotne pytania techniczne oraz kierować personelem tak, aby znajdował na nie rozwiązania. Muszą również umieć doceniać wartość upływającego czasu, a szczególnie wielkość strat wynikających z opóźnienia bądź zaniechania podjęcia decyzji.

Tradycyjne szkolenie inżynierów polega na uczeniu umiejętności rozwiązywania problemów technicznych w wąskim, ściśle technicznym zakresie. Często inżynierom brakuje zdolności integrowania, syntetyzowania oraz konceptualizacji problemów na poziomie makro, oraz znajomości nowoczesnych strategii biznesu i strategii finansowych.

W USA panuje obecnie przekonanie, że istnieje potrzeba bardziej skutecznego kształcenia i szkolenia menedżerów, aby zarówno inżynierowie, jak i absolwenci szkół biznesu posiadali umiejętności zarządzania nowoczesną technologią. Tradycyjne szkolenie inżynierów polega na uczeniu umiejętności rozwiązywania problemów technicznych w wąskim, ściśle technicznym zakresie. Często inżynierom brakuje zdolności integrowania, syntetyzowania oraz konceptualizacji problemów na poziomie makro- oraz

znajomości nowoczesnych strategii biznesu i strategii finansowych. Podobnie tradycyjne kształcenie biznesmenów koncentruje się na problematyce finansów i zarządzania, natomiast w szkołach biznesu brak jest nauczania z wiedzy i umiejętności zakresu inżynierii oraz nauk technicznych niezbędnych do zrozumienia oraz zarządzania nowoczesną techniką i przemysłem.

Rozpoznanie powyższych problemów doprowadziło do szybkiego rozwoju Inżynierii Zarządzania (ang.Engineering Management - EM) oraz Zarządzania Techniką (ang. Management of Technology - MT). Trend ten pojawił się stosunkowo niedawno w wyniku nacisków ze strony konkurencji na coraz wyższą jakość oraz niższe koszty. Związane to było też z utratą udziałów rynkowych, końcem ery zimnej wojny i w związku z tym kurczeniem się rynków zbytu dla przemysłu zbrojeniowego. Wiele wiodących agencji federalnych USA, wśród nich: Państwowa Fundacja Nauki, Państwowa Akademia Inżynierii oraz Biuro Nauki i Technologii Białego Domu promowało rozwój tego typu programów. Obecnie w USA istnieje około 250 takich programów i ich liczba wzrasta. Kierownicy przedsiębiorstw w przemyśle i szeroko pojmowanej technice zdecydowanie wolą zatrudniać absolwentów takich programów niż absolwentów tradycyjnych programów z zakresu biznesu, czy tradycyjnych inżynierów. Zarządzanie Techniką i Inżynieria Zarządzania występują w programach szkół wyższych akademickich, po ukończeniu których otrzymuje się stopień równoważny ze stopniem magistra inżyniera. Od kandydatów wymaga się ukończenia szkoły wyższej I stopnia o profilu inżynierskim lub przemysłowym oraz pewnego doświadczenia zazwyczaj na poziomie kierowniczym w przemyśle. Amerykański program studiów magisterskich w zakresie Zarządzania Techniką łączy wiedzę inżynierską z wiedzą z zakresu ekonomii i zarządzania, dając w efekcie lepsze wyniki w praktyce. Programy te kładą nacisk na nowoczesne techniki produkcyjne, komputerowe wspomaganie prac inżynierskich (CAE) oraz komputerowo zintegrowane wytwarzanie (CIM), a także nauki informatyczne oraz komunikację techniczną, automatyzację, inżynierię współdziałania, optymalizację produktu oraz procesu, jak również wybrane kwestie z zakresu inżynierii przemysłowej i wytwarzania. Z punktu widzenia biznesu uczy się zagadnień z zakresu teorii i praktyki zarządzania, metod przywództwa, podstaw księgowości, prawa, finansów, statystyki w biznesie, analizy operacji, techniki podejmowania decyzji oraz prognozowania i planowania produkcji.

Większość programów Zarządzania Techniką kładzie nacisk na Kompleksowe Zarządzania Jakością (TQM) - znane także pod innymi nazwami, jak m.in. Zintegrowany Rozwój Produktu - jako zagadnienie jednoczące poszczególne przedmioty wykładane (kursy). Nowoczesne Kompleksowe Zarządzanie Jakością obejmuje też narzędzia ilościowe do podnoszenia jakości i minimalizacji kosztów oraz dodatkowo takie zagadnienia, jak motywacja w zarządzaniu i metody przywództwa. Są to m.in. Statystyczne Projektowanie Eksperymentów, Statystyczna Kontrola Procesu, Benchmarking oraz Quality Function Deployment - QFD.

W naszym kraju od czasów odzyskania niepodległości w 1918 r. kiełkowała myśl o uruchomieniu kształcenia specjalistów organizacji i zarządzania z przygotowaniem inżynierskim. Realizowała tę ideę Politechnika Warszawska (prof. Karol Adamiecki), Politechnika Lwowska (prof. Aleksander Rothert), a także Szkoła im. H.Wawelberga i S.Rotwanda w Warszawie.

Organizowane w Polsce Centrum będzie oferowało polskim studentom oraz menedżerom studiowanie tych nowoczesnych zagadnień.

Potrzeba uruchomienia kształcenia w Polsce z zakresu zarządzania techniką i jakością

W naszym kraju od czasów odzyskania niepodległości w 1918 r. kiełkowała myśl o uruchomieniu kształcenia specjalistów organizacji i zarządzania z przygotowaniem inżynierskim. Realizowała tę ideę Politechnika Warszawska (prof. Karol Adamiecki), Politechnika Lwowska (prof. Aleksander Rothert), a także Szkoła im. H. Wawelberga i S. Rotwanda w Warszawie.

Po II wojnie światowej wyższe studia inżynierskie z zakresu organizacji produkcji uruchomiła Politechnika Warszawska, Politechnika Poznańska, Politechnika Śląska, Politechnika Wrocławska i Politechnika Gdańska.

Były to jednakże studia nakierunkowane głównie na organizację i projektowanie systemów wytwórczych, służb technicznego przygotowania produkcji i tzw. gospodarek i służb pomocniczych. Brak było wyraźnego nakierunkowania na problematykę zarządzania strategicznego i zarządzania produkcją, marketingu, zarządzania procesami badawczo-rozwojowymi, zarządzania kapitałem, zarządzania personelem w procesie produkcji, podejmowanie decyzji. Centralizacja planowania, dystrybucji oraz rozdziału zasobów i środków nie sprzyjała rozwojowi nauki i praktyki współcześnie pojmowanego zarządzania.

Kiedy Polska w 1989 roku uwolniła się od dominacji ZSRR, położono duży nacisk na rozwój małego biznesu oraz szkolenie z zakresu zarządzania, wzorowane na doświadczeniach zachodnich. Podejście takie wydaje się słuszne oraz obiecujące, gdyż już około 51% ludzi w wieku produkcyjnym w Polsce jest zatrudnionych w sektorze prywatnym. Programy sponsorowane przez Zachód zignorowały jednak ogromny i ważny sektor gospodarki polskiej, mianowicie średnie oraz duże przedsiębiorstwa państwowe. Pracownicy tych przedsiębiorstw stanowią znaczący segment populacji. Wyłączając pracowników zatrudnionych w rolnictwie oraz sektory gospodarki pozostające w rękach państwa (rządowe, edukacja, infrastruktura i służba zdrowia) pozostałe 20% pracowników zatrudnionych jest w średnich i dużych przedsiębiorstwach państwowych. Jest to około 4-5 milionów osób. W okresie przejściowym ten segment populacji dotkliwie odczuł skutki związane z recesją, a szczególnie brak zatrudnienia. Jeśli Polska będzie dążyła do utrwalenia gospodarki rynkowej, istotnym zadaniem będzie modernizacja sektora przemysłowego, szczególnie w obszarze dużych i średnich przedsiębiorstw.

Niska jakość produktów wytwarzanych przez państwowe fabryki jest faktem dobrze znanym. W dobie gospodarki planowanej centralnie większa część produkcji polskiego przemysłu była przeznaczona na rynek radziecki, gdzie niska jakość nie była przeszkodą. Nie liczono się także z kosztami produkcji. Rynek Wspólnoty Europejskiej wywiera naciski na Polskę w celu adaptacji norm jakości serii ISO-9001. W USA oraz Japonii normy te są raczej uważane za podstawowy wymóg niż poziom niezbędny dla konkurencji miedzynarodowej. Wielu menedżerów w Polsce nie jest świadomych faktu, że nawet

kompletne wdrożenie norm serii ISO-9001 nie musi wcale gwarantować sukcesu na rynkach międzynarodowych, a nawet mogą one pozostawić Polskę daleko poza światowym standardem jakości. Wielu nawet uważa, że w wyniku wzrostu jakości zwiększą się koszty wytwarzania, na co nie mogą sobie przecież pozwolić polskie przedsiębiorstwa. W rzeczywistości w Polsce potrzebne jest szkolenie z zakresu nowoczesnych metod, a nie tylko polepszanie jakości wg norm ISO, i jednoczesne redukowanie kosztów. Zarządzanie techniką oferuje narzędzia pozwalające na modernizację tego procesu.

W Polsce brakuje wiedzy z zakresu technicznych metod wykorzystywanych w zarządzaniu techniką. Rozpoznano przez grupę amerykańsko-polską potrzebę szkolenia polskich menedżerów z zakresu metod, które pomogą restrukturyzować przemysł i jednocześnie polepszyć jakość produktów oraz obniżyć koszty. Celem przyszłego Centrum będzie szybkie i skutecznie rozszerzenie wiedzy z tej dziedziny oraz wdrożenie praktyczne szczególnie w obszarze wielkich i średnich przedsiębiorstw. Wbrew powszechnej opinii większość przedsiębiorstw przemysłowych w Polsce można jeszcze uratować bądź zrestrukturyzować. Są wśród nich: przemysł stoczniowy, producenci sprzętu ciężkiego oraz rolniczego, producenci oprzyrządowania, producenci różnych urządzeń, przedsiębiorstwa przemysłu samochodowego, przedsiębiorstwa transportowe oraz przemysł odzieżowy. Dla zwiększenia konkurencyjności międzynarodowej tych przedsiębiorstw ważne jest, aby adap- towały one nowoczesne metody zarządzania. Celem omawianego projektu jest skupienie się przede wszystkim na przemyśle morskim, szczególnie zaś na przemyśle stoczniowym oraz na przemyśle zbrojeniowym, samochodowym, elektronicznym i elektromechanicznym, a także na przemyśle spożywczym.

Celem przyszłego Centrum będzie szybkie i skutecznie rozszerzenie wiedzy z tej dziedziny oraz wdrożenie praktyczne szczególnie w obszarze wielkich i średnich przedsiębiorstw. Wbrew powszechnej opinii większość przedsiębiorstw przemysłowych w Polsce można jeszcze uratować bądź zrestrukturyzować. Są wśród nich: przemysł stoczniowy, producenci sprzętu ciężkiego oraz rolniczego, producenci oprzyrządowania, producenci różnych urządzeń, przedsiębiorstwa przemysłu samochodowego, przedsiębiorstwa transportowe oraz przemysł odzieżowy.

Uniwersytet Loyola Marymount oraz Politechnika Gdańska i Szczecińska utworzyły Centrum Zarządzania Produkcją i TQM w Polsce; zarządzane ono jest wspólnie przez te trzy uczelnie. Uniwersytet Loyola Marymount odgrywa rolę wiodącą i koordynującą. Ze względu na lokalizację Centrum Szkoleniowego, programy szkoleniowe będą zorientowane na zarządzanie technologiami przemysłowymi.

Cele długo- i krótkoterminowe Centrum

Celem głównym projektu jest wsparcie rozwoju polskiej gospodarki oraz uczynienie polskiego przemysłu bardziej konkurencyjnym na rynkach światowych poprzez transfer nowoczesnego Zarządzania Technologią, łącznie z aspektami TQM (TQM/TM), a także udzielenie pomocy polskim menedżerom i wykładowcom przy wykorzystaniu najbardziej skutecznych środków edukacji.

Celem krótkoterminowym jest utworzenie proponowanego Centrum na przełomie wiosny/lata 1996 roku oraz szkolenie doradców-trenerów przez następne lata, skupiając się na aspektach TQM/TM na zasadach podobnych do stosowanych w przemyśle morskim w Polsce. Na zakończenie dwuletniego okresu I etapu grantu powinno być wyszkolonych minimum **100** studentów na seminariach i warsztatach przemysłowych w Polsce, prowadzonych przez **czterech** polskich wykładowców, dwóch z Gdańska oraz dwóch ze Szczecina, którzy zostaną wyszkoleni w amerykańskim Uniwersytecie Loyola Marymount.

Celem długoterminowym jest stworzenie Centrum, które po początkowym, dwuletnim okresie, stanie się jednostką samofinansującą się i będzie dalej szerzyć wiedzę z dziedziny TQM/TM wśród menedżerów, studentów, nauczycieli akademickich oraz w przemyśle polskim.

Koncepcja wdrożenia projektu Centrum

Zespół projektowy składa się z zespołów amerykańskiego oraz polskiego.

Zespół amerykański składa się z dwóch liderów wykładowców z Uniwersytetu Loyola Marymont, dr. Bohdana W.Oppenheima oraz dr. Zbigniewa H.Przasnyskiego, którzy są głównymi autorami projektu. Przedstawiony projekt wymaga dużego zaangażowania czasu i energii. Obaj twórcy projektu mają wizję oraz są zaangażowani w stworzenie Centrum. Ich doświadczenia są duże i gwarantują sukces realizacyjny.

Dr Bohdan W.Oppenheim jest profesorem z dziedziny Inżynierii Mechaniki oraz byłym dyrektorem Programu Inżynierii Zarządzania i Zarządzania Produkcją, absolwentem wydziału Zarządzania Technologią. Profesor B.Oppenheim ma 20-letnie doświadczenie m.in. w przemysłach: stoczniowym, elektronicznym oraz rakietowym. Pracował cztery lata w Korporacji Kosmicznej, jednym z ośmiu niedochodowych centrów badań subwencjonowanych federalnie. B.Oppenheim pochodzi z Polski, jest bardzo związany z Polską i biegle mówi po polsku. Urodził się w Warszawie, gdzie spędził młodość. Na Politechnice Warszawskiej uzyskał stopień inżyniera. Wielu jego bliskich przyjaciół uczy na polskich politechnikach. Wyjechał z Polski w roku 1970, jednak jego zaangażowanie w sprawy polskie, kulturę oraz politykę jest nadal bardzo duże. Zrealizował m.in. latem 1993 roku film o polskiej polityce, sponsorowany przez Instytut Marymount należący do Uniwersytetu Loyola Marymount. B. Oppenheim opublikował też 50 artykułów na tematy techniczne w czasopismach oraz materiałach konferencyjnych.

Dr Zbigniew H.Przasnyski jest profesorem z dziedziny zarządzania operacjami i metodami ilościowymi w Koledżu Biznesu oraz dziekanem Wydziału Finansów i Komputerowych Systemów Informacyjnych. Wiedzę z zakresu zarządzania oraz metod ilościowych uzyskał w Wielkiej Brytanii oraz USA. Dużo publikował na te tematy. Był przewodniczącym komitetu Programu Inżynierii i Zarządzania Produkcją. Prof. Z. Przasnyski urodził się w Londynie. Ze względu na to, że jego rodzice są Polakami, często odwiedzał Polskę. Z. Przasnyski biegle włada językiem polskim oraz jest bardzo związany z naszym krajem.

Uniwersytet Loyola Marymount, gdzie pracują doktorzy Oppenheim i Przasnyski, będzie promował projekt, a w nim m.in.:

- Przekaże doświadczenia we wdrażaniu i prowadzeniu nowego kierunku pod nazwą: Program Inżynierii Zarządzania i Zarządzanie Produkcją (ang. Engineering and Production Management Program - EAPM) oraz umożli-

wi uzyskanie stopnia magistra inżyniera z Zarządzania Technologią. Projekt programu Uniwersytetu Loyola Marymount pod nazwą EAPM był wspomagany doświadczeniem oraz radami kierowników z ponad 50 wiodących firm stosujacych technologię high-tech w Los Angeles. Doradcami byli m.in. dyrektorzy przedsiębiorstw Hughes, ITT, Northrop, TRW, Wydziału Zasobów Wodnych i Energii Miasta Los Angeles i inne. Pierwszy nabór na nowy kierunek przekroczył spodziewane zainteresowanie o 100%. Proponowane Centrum będzie oferowało podobny program kształcenia. Dr Oppenheim i dr Przasnyski kierowali komitetem. który rozwinął program EAPM. Dr Oppenheim był pierwszym dyrektorem EAPM na Uniwersytecie Loyola Marymount w Los Angeles.

- Przekaże doświadczenia w zakresie nawiązywania współpracy z państwami Europy Środkowo-Wschodniej oraz w zakresie rozwiązywania problemów ekonomicznych w okresie przejściowym. Takim projektem był stworzony z dużym sukcesem "program inkubator" na rosyjskiej wyspie Sahalin, wspierany grantem z fundacji George Soros.

We wszystkich etapach tego projektu byli zaangażowani zastępca rektora LMU oraz dziekani Wydziałów Inżynierii oraz Biznesu. Dziekani wyasygnowali pieniądze na pobyt doktorów Oppenheima i Przasnyskiego w Polsce w roku 1993.

Zespół polski stanowią reprezentanci dwóch Politechnik pod kierunkiem profesorów:

prof. dr. hab. Czesława Sułkowskiego, profesora z zakresu zarządzania, dyrektora Międzywydziałowego Instytutu Ekonomii oraz Nauk Socjalnych na Politechnice Szczecińskiej; ma on wsparcie całego wydziału oraz personelu Instytutu;

prof. dr. hab. inż. Ireneusza Durlika, profesora zwyczajnego z zakresu organizacji produkcji i projektowania systemów produkcyjnych, kierownika katedry specjalizującej się w zarządzaniu techniką na Politechnice Gdańskiej; ma on wsparcie całego wydziału oraz personelu katedry.

Rektorzy Politechniki Gdańskiej oraz Politechniki Szczecińskiej są pozytywnie nastawieni do realizacji proponowanego projektu i popierają ten projekt solidarnie. Listy aprobujące powyższy projekt oraz obiecujące wsparcie w jego realizacji, podpisane są przez zespoły polskie oraz przez rektorów obu Politechnik. Istnieje także aprobata ze strony wielu polskich przedsiębiorstw oraz polskich placówek w Los Angeles.

Powyższe wskazuje na wagę projektu oraz zdecydowane zaangażowanie zespołów amerykańskiego oraz polskiego.

Uniwersytet Loyola Marymount odgrywa rolę wiodącą i koordynującą. Ze względu na lokalizację Centrum Szkoleniowego, programy szkoleniowe będą zorientowane na zarządzanie technologiami przemysłowymi.

Organizacja kursów

Intensywny, dwutygodniowy kurs będzie realizowany na przełomie maja i czerwca (od 24.05 do 8.06.1996), poczynając od 1996 roku. Zajęcia będą się odbywać rano i po południu, z sobotami włącznie, po osiem godzin dziennie, z przerwą na obiad. Wykłady będą prowadzone w dwu równoległych grupach, po 25 uczestników każda. **Każdy uczestnik otrzyma pełny zestaw materiałów dydaktycznych w języku polskim.** Forma zajęć będzie zachęcać uczestników do wolnej dyskusji. Wykłady prowadzone będą na przemian z ćwiczeniami i obliczeniami komputerowymi. W 1996 r. wykładowcami będą wyłącznie profesorowie amerykańscy.

Wykłady

Pierwsze dwa kursy letnie, w 1996 i 1997 roku, będą prowadzone przez wykładowców amerykańskich, po polsku. Wykładowcami będą: **profesor Bohdan W. Oppenheim i profesor Zbigniew H. Przasnyski.**

Kwalifikacje uczestników

Pierwsze dwa kursy będą miały **specjalne zadanie - ich celem będzie wyszkolenie doradców-"trenerów" - ludzi, którzy zdobytą wiedzę zaniosą do swoich macierzystych zakładów pracy.** Warunkiem przyjęcia na kurs będzie zobowiązanie do poprowadzenia co najmniej jednego kursu w swoim zakładzie, dla co najmniej 10 osób (program minimum). **Celem tego przedsięwzięcia w ciągu dwu pierwszych lat działania Centrum LMU jest rozpowszechnienie wiedzy w zakresie TM i TQM wśród co najmniej 1100 osób** (100 trenerów, każdy ucząc dalszych 10 osób). Tylko taka skala działań zapewni skuteczne wprowadzenie TM i TQM do zakładów przemysłowych Pomorza, Polski Północnej i Centralnej. Z tego powodu na pierwsze dwa kursy będą przyjęte osoby, których kwalifikacje, tzn. wykształcenie inżynierskie i praktyka przemysłowa (najlepiej na stanowisku kierowniczym) zapewnia skuteczną realizację niezbędnych zmian.

Dla stworzenia odpowiedniego zaplecza oraz transformacji wiedzy i umiejetności, kilku uczestników każdego z kursów pochodzić będzie z uczelni, władz samorządowych i mediów, oraz organizacji konsultingowych itp.

Oczekuje się, że z każdej zainteresowanej organizacji na kurs **delegowane będą dwie lub trzy osoby:** jedna z mocnymi podstawami technicznymi w zakresie jakości, projektowania i produkcji; druga - z naczelnej dyrekcji zakładu, najlepiej aby to był dyrektor naczelny zakładu, lub techniczny; trzecia zajmująca się konsultingiem i doradztwem przemysłowym.

Stypendium

Uczestnicy kursów organizowanych przez Centrum, którzy będą finansować udział z własnych środków, **mogą ubiegać się o dofinansowanie do wysokości 50%** opłaty od Fundacji Edukacji Przedsiębiorczości (powiązana z Polish-American Enterprise Fund) z siedzibą w Łodzi.

Dalsze informacje

Szczegółowych informacji na temat lokalizacji kursów, procedury zapisów, opłat i podań o stypendium, udziela:

prof. dr hab. inż. Ireneusz Durlik
Katedra Organizacji i Projektowania Systemów Produkcyjnych
Politechnika Gdańska
80-952 Gdańsk, ul. G. Narutowicza 11/12
tel. (058) 47 28 03, fax (058) 47 14 28
e-mail: idursunrise.pg.gda.pl

Przyjmuje się zgłoszenia do współpracy:
- od przedsiębiorstw przemysłowych,
- katedr, wydziałow zarządzania,
- prywatnych szkół zarządzania,
- firm konsultingowo-doradczych.

Ireneusz Durlik
Wydział Zarzędzania i Ekonomii

Profesor Fumio Nishino doktorem honoris causa Politechniki Gdańskiej

Profesor Fumio NISHINO, Ph.D., urodził się 18 marca 1936 r. w mieście Osaka (Japonia). Studia wyższe odbył na czołowej uczelni japońskiej - Uniwersytecie Tokijskim, uzyskując w r. 1959 dyplom inżyniera (B. Eng.) i w r. 1961 dyplom magistra inżyniera (M. Eng.). Specjalizując się w dziedzinie stateczności konstrukcji inżynierskich na znanej uczelni amerykańskiej Lehigh University w Bethlehem, uzyskał tamże, w r 1964, stopień naukowy doktora (Ph.D.). Od roku 1965 pracował jako nauczyciel akademicki w Departamencie Inżynierii Cywilnej Uniwersytetu Tokijskiego, uzyskując w r. 1980 pełną profesurę. Wobec osiągnięcia w r. 1995 wieku emerytalnego uczelni państwowej, został następnie profesorem prywatnego Uniwersytetu Saitama. W latach 1970-1972 i 1984-1986 był także profesorem w Azjatyckim Instytucie Technologicznym (AIT) w Bangkoku (Tajlandia). Zajmował wiele odpowiedzialnych stanowisk uniwersyteckich: prorektora Uniwersytetu Tokijskiego i AIT, prodziekana Wydziału Inżynierii, kierownika Oddziału Inżynierii Cywilnej, dyrektora Międzynarodowego Centrum Uniwersytetu Tokijskiego i dyrektora Międzynarodowego Programu Uniwersytetu Saitama. Dzięki jego inicjatywie wprowadzono, po raz pierwszy w historii japońskiego kształcenia uniwersyteckiego, język angielski jako równoległy język wykładowy, co nastąpiło w r. 1982 w Departamencie Inżynierii Cywilnej Uniwersytetu Tokijskiego. Sprawiło to, że Uniwersytet Tokijski otworzył się dla cudzoziemskich profesorów i studentów. Zaowocowało to w r. 1987 rocznym angażem prof. Zbigniewa CYWIŃSKIEGO z PG na stanowisko profesora Uniwersytetu Tokijskiego (jako trzeciego obcokrajowca w Japonii w ogóle) i doktoratami tegoż Uniwersytetu nauczycieli akademickich Politechniki Gdańskiej i stypendystów Rządu Japonii - Daniela Sudoła (1991), Ewy Czernichowskiej (1995) i Krzysztofa Wildego (1995); w r. 1994 podjął studia doktorskie Robert Jankowski.

Profesor Fumio Nishino cieszy się dużym międzynarodowym prestiżem, wchodząc do komitetów naukowych szeregu periodyków specjalistycznych i międzynarodowych kongresów i konferencji. Jest aktywnym działaczem i członkiem wielu japońskich i międzynarodowych organizacji i stowarzyszeń, takich jak np.: Akademia Techniczna Japonii, Japońska Komisja UNESCO, Japońskie Towarzystwo Międzynarodowego Rozwoju, Japońskie Towarzystwo Inżynierów Cywilnych, Japońskie Towarzystwo Konstrukcji Stalowych, Światowa Federacja Organizacji Technicznych, Regionalny Doradczy Komitet UNESCO ds. Nauki i Techniki, Federacja Instytucji Technicznych Azji Południowo-Wschodniej i Pacyfiku, Międzynarodowe Stowarzyszenie Mostów i Konstrukcji Inżynierskich, Amerykańskie Towarzystwo Inżynierów Cywilnych. Jako ekspert Rządu Japonii uczestniczył w przygotowaniu i wdrożeniu wielu ważnych planów rozwoju dotyczących Bangladeszu, Filipin, Indonezji, Indii, Korei, Singapuru, Tajlandii i Turcji.

Profesor Fumio NISHINO ma wybitne osiągnięcia w dziedzinie praktyki inżynierskiej. Uczestniczył w opracowaniu projektów i realizacji większości wielkich mostów japońskich, takich jak np. - wiszących: Akashi Kaikyo (l=1990 m), Minami Bisan (l=1100 m), Kita Bisan (l=1190 m), Ohnaruto (l=376 m) i Tokyo Harbour (l= 570 m), oraz - podwieszonych: Tsurumi (l=510 m), Ikuchi (l= 490 m) i Yokohama Bay (l= 490 m). Podobne działania poza Japonią dotyczyły mostów Tsing Ma (l=1377 m) i Kap Shui Mun (l=430 m) w Hong Kongu, oraz Yangpu (l=602 m) i Nanpu (l= 423 m) w Szanghaju. Uczestniczył też aktywnie w przygotowaniu i nowelizacji japońskich norm projektowania i utrzymania mostów.

Profesor Fumio Nishino jest autorem lub współautorem około stu dwudziestu wartościowych publikacji, w tym także kilku napisanych wspólnie z badaczami z PG, które dotyczą teorii stateczności, naprężeń rezydualnych, nośności granicznej, dźwigarów cienkościennych, nieliniowej mechaniki budowli, zmęczenia, analizy probabilistycznej i optymalizacji projektowania. Poświęcił się też badaniom w dziedzinie kształcenia technicznego i rozwoju krajów trzeciego świata. Zna i ceni wysoko osiągnięcia naukowe badaczy polskich. Jego działalność zawiera wiele dowodów przyjaźni i sympatii dla narodu polskiego.

Całokształt życia profesora Fumio Nishino wskazuje na jego uznaną w świecie pozycję w dziedzinie nauki, wysoki autorytet moralny i istotny wkład w rozwój Politechniki Gdańskiej. Wszystko to stało się podstawą do przyznania mu przez Senat Politechniki Gdańskiej, w dniu 3 kwietnia 1996 r., tytułu i godności doktora honoris causa, jako najwyższego honorowego wyróżnienia akademickiego Politechniki Gdańskiej.



Profesorowie Tunio Nishino i Zbigniew Cywiński w trakcie "dyskusji naukowej" w Tokio - 1988 r.

Zbigniew Cywiński
Wydział Budownictwa Lądowego

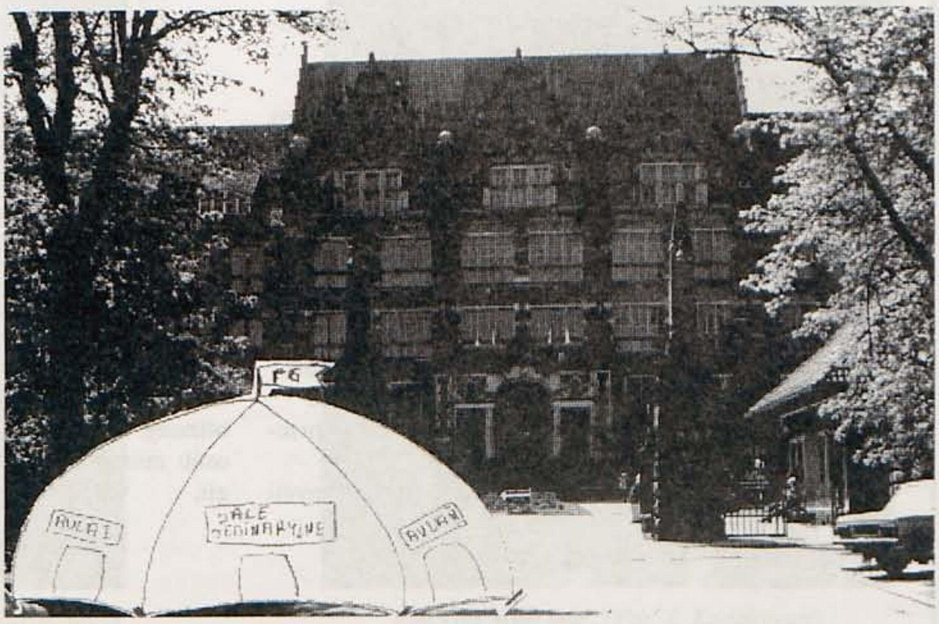
Dyskusja w niebieskich ścianach

Jedno z ostatnich posiedzeń Senatu dotyczyło dydaktyki. Problem był wielokrotnie przekładany, aż wreszcie nastąpił odpowiedni moment. Aby podnieść rangę wydarzenia, na pierwszą część dyskusji członkowie Senatu zostali zaproszeni do świeżo odremontowanej sali nr 300 w Gmachu Głównym. Sala podobno jest na poziomie europejskim - pod względem urządzeń, owszem: kamery, mikrofony, komputery, panel projekcyjny. A jaka kolorystyka ! Zastanawiałam się, czym kierował się architekt wnętrz , który to wymyślił. Zestawienie wściekle niebieskich ścian poprzedzielanych brązowym drewnem, z bielą sufitu i czerwonymi - piekielnie niewygodnymi - krzesłami, jest pomysłem dość niekonwencjonalnym. I jeszcze złoto-białe kinkiety na ścianach i czarne reflektorki na suficie. Jeśli pomysłodawca chciał, aby osoby znajdujące się w sali czuły rozdrażnienie, a jedyną ich myślą po pół godzinie siedzenia była chęć jak najszybszego wyjścia z niej, to efekt został osiągnięty.

W Europie już od dość dawna prężnie rozwija się gałąź nauki zajmującej się wpływem kolorów na psychikę człowieka. No więc, jak to jest z tym europejskim poziomem? Na szczęście druga część dyskusji - ta właściwa - odbyła się w sali Senatu, a z niej już nikt nie chciał wyjść jak najszybciej.

Dydaktyka, to morze problemów. Z przedstawionych danych liczbowych - koszty kształcenia studenta, liczba przyjmowanych studentów, liczba dyplomów rocznie, obciążenie sal dydaktycznych - wyłonił się czarny obraz polskiego szkolnictwa wyższego. Obraz stał się jeszcze czarniejszy - o ile to w ogóle możliwe - po wypowiedziach dziekanów ds. kształcenia. Coraz niższy poziom kandydatów na studia, coraz wyższe koszty kształcenia, brak sal dydaktycznych i brak pieniędzy, wysokie wymagania studentów i wątpliwa ocena przez nich pracowników, chęć dostosowania programów nauczania do poziomów światowych i walące się stropy w Gmachu Głównym - to tylko drobna część poruszanych problemów. Czy ta sytuacja nie przypomina kwadratury koła? Oczywiście tak, no i jak wszelkie próby rozwikłania problemu kwadratury koła, tak i propozycje rozwiązań tych kwestii są pozorne.

W trakcie słuchania tych dramatycznych wypowiedzi, przypomniała mi się historia sprzed lat. W minionej epoce, gdzieś tak w latach "wczesnego Jaruzelskiego", oglądaczy telewizji epatowała nobliwa pani, która w cyklicznych programach dawała rady, jak tę straszną, mroczną i pełną niedostatków rzeczywistość przekształcić w raj dostatku i wszelkiej pomyślności, nie robiąc prawie nic i nie wydając prawie pieniędzy. Radziła więc, jak z pasztetowej zrobić kotlet schabowy, z kaszanki - salami, i przekonywała, jak cudownym, wielofunkcyjnym wyrobem jest stara pończocha. Ze starej pończochy można zrobić mnóstwo luksusowych towarów - pomijając jej "funkcję podstawową", że tak powiem, w pierwszym etapie jej egzystencji. W dalszym jej trwaniu można przerobić ją na gustowną serwetkę, elegancką torebkę, przytulny dywanik, czy w ostateczności potraktować ją jako wypychacz poduszek i kołder. Parę starych pończoch, a ileż radości i jakie to wszystko proste.



Nazwa "Czasy Starych Pończoch" - bo tak od tamtej pory zwykliśmy z przyjaciółmi nazywać minioną epokę - przypomniała mi się w momencie, kiedy przedstawiano propozycje dalszego kształcenia studentów przy minimalnym nakładzie pieniędzy i pomysłów. Przerabianie starej kotłowni, baraku i strychu na sale dydaktyczne - to jest jakieś wyjście, tylko jeśli już mnożymy absurdy, czy nie prościej byłoby zakupić namiot cyrkowy? Przepraszam pomysłodawców, lecz tak jakoś przyszło mi do głowy.

Sprawa zatłoczonych sal dydaktycznych jest być może problemem, który da się rozwiązać wyłącznie dofinansowując znacznie uczelnie, ale są problemy, które da się rozwiązać nie oglądając się na mizerny budżet. Co z programami studiów? Na ile zmieniły się one w przeciągu ostatnich pięciu lat?

Niedoścignionym wzorem totalnej rewolucji w podejściu do kształcenia na uczelni wyższej jest dawniejszy SGPiS. W uczelni tej nie zmieniła się tylko siedziba, natomiast reszta, łącznie z nazwą uczelni, uległa diametralnym przekształceniom.

Zmiany programowe studiów nie mogą polegać wyłącznie na zastępowaniu jednych przedmiotów drugimi, zmniejszaniu czy zwiększaniu liczby godzin danego przedmiotu, czy zrezygnowaniu z egzaminu na rzecz tzw "zaliczenia wykładu" - przy jednoczesnym zachowaniu sztywnej, starej struktury kształcenia. Uruchomienie przez większość wydziałów nowej nitki studiów w postaci studiów inżynierskich nie jest nawet przysłowiową jaskółką czyniącą wiosnę. Studenci nadal wtłoczeni są w sztywne ramy wydziałów, kierunków, a tzw. obieralność przedmiotów ogranicza się do możliwości wyboru na wyższych latach studiów paru przedmiotów kierunkowych. Na Politechnice w dalszym ciągu uczy się zawodu, a nie oferuje wyższe wykształcenie.

Student ostatniego roku, kiedy spojrzy wstecz, to widzi cykl kształcenia, jakiemu został poddany, jako amalgamat, zlepek nie połączonych i nie zawsze wynikających z siebie zajęć. Prawdopodobnie większość studentów nie byłaby ani zszokowana, ani załamana po tej retrospekcji. Taki sposób kształcenia - w dużej mierze - zwalnia studentów z odpowiedzialności. Ktoś za nich podjął decyzję, że magister inżynier danej specjalności musi uczęszczać tylko na takie zajęcia i w takim wymiarze

godzin, w tym, a nie innym semestrze. Zadaniem studenta jest przychodzenie na te zajęcia i zaliczanie ich zgodnie z grafikiem wywieszonym przed dziekanatem. Jedyną decyzją, jaką student podejmuje, jest wybór wydziału, do którego jest przypisany przez najbliższych pięć lat, i termin zaliczenia lub egzaminu: termin zerowy, sesja właściwa czy sesja poprawkowa. Nie musi podejmować innych decyzji, myśleć, jaki przedmiot lub blok przedmiotów powinien wybrać, tak aby stanowił on dopełnienie lub kontynuację wcześniej wybranych zajęć, chodzić na zajęcia, które pozornie nijak się mają do kierunku jaki obrał, ale "tylko" poszerzają tzw. wykształcenie ogólne, czy decydować o czasie, w którym będzie na te zajęcia chodzić. Nie musi, nikt tego od niego nie wymaga.

System edukacyjny na świecie jest niezwykle bogaty i rozbudowany. Ukończenie studiów nie zamyka procesu kształcenia, wręcz przeciwnie. Istnieje coś takiego, jak kształcenie ustawiczne. Na ilu wydziałach naszej uczelni funkcjonują takie formy, jak studia podyplomowe, kursy, seminaria dokształcające? Jedynie Wydział Zarządzania i Ekonomii proponuje naprawdę szeroki wachlarz takich podyplomowych form uzupełniana i i poszerzania wykształcenia - i nie narzekamy na brak chętnych.

Dyskusja na posiedzeniu Senatu nie zamknęła się tzw. konstruktywnymi wnioskami. Ot, przez parę godzin wylano trochę żali, ponarzekano, prześcigano się w ukazywaniu kłopotów dydaktycznych i absurdów finansowych. Wiadomo tylko, że chcemy wydawać dyplomy Inżyniera Europejskiego, generalnie oferować coś, co byłoby zbliżone do efektów pracy uczelni światowych. Trochę to przypomina tę nieszczęsną salę 300 - niby poziom europejski, a żaden element nie pasuje do pozostałych.

Ewa Hope
Wydział Zarządzania i Ekonomii

Studium Podyplomowe "Audyting Energetyczny" w Politechnice Gdańskiej

Użytkowanie paliw i energii w okresie przejściowym do gospodarki rynkowej wymaga przygotowania kadr specjalistów w zakresie doradztwa (audytingu) energetycznego, środków technicznych oszczędzania energii, efektywności ekonomicznej przedsięwzięć inwestycyjnych oraz ich finansowania.

Biorąc pod uwagę powyższe zapotrzebowanie, Katedra Elektrowni i Gospodarki Energetycznej Politechniki Gdańskiej wznowiła z dniem 12.02.1996 r. kompleksowe szkolenie kandydatów na audytorów energetycznych w ramach Studium Podyplomowego "Audyting w przemyśle" zorganizowanego wspólnie z Fundacją Poszanowania Energii w Warszawie.

Zajęcia dydaktyczne na Studium będą się odbywać do końca czerwca br. w trybie zaocznym przez dwa dni w tygodniu (poniedziałek i wtorek), zasadniczo co dwa tygodnie.

W trakcie zajęć będzie zrealizowany następujący zakres programowy:

- Podstawy inżynierii energetycznej i analizy systemowej
- Podstawy gospodarki energetycznej w przemyśle
- Podstawy rachunku ekonomicznego i metody oceny efektywności ekonomicznej w przemyśle
- Ekonomika eksploatacji maszyn i urządzeń w przemyśle
- Energetyka a środowisko naturalne człowieka
- Racjonalizacja użytkowania energii w przemyśle
- Racjonalizacja użytkowania energii w gospodarce komunalnej
- Przemysłowa energia odpadowa i jej wykorzystanie
- Technika pomiarowo-kontrolna w ciepłownictwie
- Racjonalizacja gospodarki wodno-ściekowej w przemyśle
- Racjonalizacja gospodarki gazami technicznymi w przemyśle
- Zasady audytingu energetycznego

Łączna liczba godzin dydaktycznych na Studium wynosi 175 h wykładów, seminariów i ćwiczeń, z czego każdy słuchacz odbędzie 152 h zajęć dydaktycznych, mając możliwość wyboru niektórych zajęć dotyczących przemysłu bądź ciepłownictwa.

Bieżący turnus studiów podyplomowych w zakresie audytingu energetycznego jest już trzecim z kolei, gdyż w latach 1994-1995 Katedra Elektrowni i Gospodarki Energetycznej pod kierunkiem prof. dr. hab. inż. Jacka Mareckiego wykształciła grupę audytorów (doradców) energetycznych dla przemysłu i ciepłownictwa.

Podsumowaniem pierwszego okresu doświadczeń w zakresie audytingu energetycznego była uroczystość wręczenia dyplomów szesnastu absolwentom Studium.

W spotkaniu w klubie Pracownika PG w dniu 8 grudnia 1995 r. uczestniczyli:

dziekan Wydziału Elektrycznego prof. dr hab. inż. Przemysław Pazdro,
kierownik Katedry prof. dr hab. inż. Jacek Marecki,
dyrektor Wydziału Elektrycznego mgr inż. Janusz Fudali,
kierownik Studium Podyplomowego dr inż. Waldemar Kamrat
kierownik Dziekanatu p. Zofia Bubniewicz,
przedstawiciel Okręgowego Inspektoratu Gospodarki Energetycznej w Gdańsku mgr inż. Stanisław Anioł
oraz wykładowcy Studium.

Szczególnie miłym akcentem były wystąpienia prof. Przemysława Pazdro, prof. Jacka Mareckiego oraz przedstawiciela absolwentów.

Uroczyste spotkanie z okazji wręczenia dyplomów stanowiło znakomitą okazję do wymiany poglądów, nawiązania bliższej, a także, miejmy nadzieję - owocnej współpracy osób zainteresowanych problematyką poszanowania energii.

Waldemar Kamrat
Wydział Elektryczny

Międzywydziałowe Koło Naukowe Studentów Politechniki Gdańskiej "Ekologia Budownictwa i Inżynierii Środowiska"

Międzywydziałowe Koło Naukowe Studentów Politechniki Gdańskiej "Ekologia Budownictwa i Inżynierii Środowiska" przy Katedrze Geotechniki WIŚ zrzesza ponad 20 studentów i sporą grupę sympatyków z Wydziału Architektury, Wydziału Budownictwa Lądowego i Wydziału Inżynierii Środowiska.

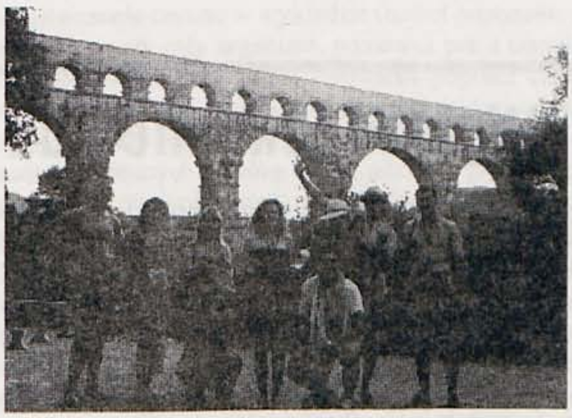
Podstawowym celem działalności Koła jest krzewienie i pogłębianie w środowisku akademickim wiedzy o znaczeniu ekologii w budownictwie i technice, która dla przyszłych pokoleń inżynierów jest wyzwaniem w projektowaniu różnych obiektów, urządzeń i produktów. Studenci z Koła prowadzą bardzo szeroką działalność. Aktywnie uczestniczą w seminariach naukowych i wystawach oraz chętnie organizują prelekcje z udziałem wybitnych specjalistów z dziedziny ochrony środowiska, techniki oraz budownictwa. Dotychczas wysłuchali wykładów m.in. prof. B. Mazurkiewicza (o problemach ekologicznych przy wydobywaniu ropy naftowej z mórz i oceanów), prof. P. Kowalika (o niekonwencjonalnych rozwiązaniach pozyskiwania energii), prof. Z. Cywińskiego (o nowoczesnych rozwiązaniach obiektów mostowych w Japonii), prof. B. Zadrogi (o nowoczesnych składowiskach odpadów), prof. S. .Bednarczyka (o wytwarzaniu energii elektrycznej i ochronie środowiska), doc. Z. Łosickiego (o bezpiecznym budownictwie), dr I. Poźniak (o zdrowych materiałach stosowanych w budownictwie), mgr. inż. W. Affelta (o aspektach ekologicznych ochrony dziedzictwa kulturowego). Ponadto studenci nawiązali współpracę z kolegami o podobnym profilu kształcenia z Uniwersytetów: w Kaiserslautern i Karlsruhe (Niemcy), w Sankt-Petersburgu (Rosja) i Odessie (Ukraina), oraz Horsens (Dania). Realizując Letnie Zagraniczne Laboratorium Wyjazdowe Gibraltar'95 poznali nowoczesne obiekty inżynierskie i proekologiczne w Europie Zachodniej oraz cenne zabytki (m.in. teatr rzymski w Orange, akwedukt w Eure, kamieniczki z fasadami Gaudiego i obiekty olimpijskie w Barcelonie) i Gibraltar. Na trasie Laboratorium podczas pobytu w Karlsruhe dzięki uprzejmości pracownika WIŚ PG dr. inż. J. Świniańskiego (przebywającego na wieloletnim stażu naukowym) poznali najnowszą aparaturę naukową w tamtejszym uniwersytecie oraz stanowisko doświadczalne oczyszczania gruntu skażonego ropopochodnymi. Ponadto, korzystając z gościnności i pomocy studentów Uniwersytetu Kaiserslautern obejrzeli w Speyer unikatową wystawę osiągnięć Leonarda da Vinci i obiekty elektrowni jądrowej w Romerberg. W Sankt-Petersburgu zwiedzali Uniwersytet Techniczny, Ermitaż, Aurorę oraz Letnią Rezydencję Cara Piotra. W bieżącym roku Koło planuje 8 prelekcji (m.in. o budowie Elektrowni Gazowej w Żarnowcu, Przekopie przez Mierzeję Wiślaną, ochronie brzegów morskich itp.), Letnie Zagraniczne Laboratorium Wyjazdowe La Manche'96 (przez Danię, Niemcy, Holandię, Belgię i Francję) w celu poznania proekologicznych rozwiązań i osiedli oraz



EBIŚ na "Aurorze". (Fot. Z. Kuralowicz)



EBIŚ z Gibraltarem w tle (Fot. J. Ogorzałek)



Pont du Gard za EBIŚ-em. (Fot. P. Borek)



EBIŚ też musi jeść. (Fot. Z. Kurałowicz)



EBIŚ zimuje w Czarlinie.
(Fot. P. Borek)



W laboratorium geotechnicznym w Uniwersytecie Technicznym w Kalrsruhe. (Fot. T. Balcerowski)

nietypowych największych budowli inżynierskich w Europie (m.in. mosty przez Mały i Duży Bełt, falochrony przeciwsztormowe w Holandii, tunel pod Kanałem La Manche, zabytki Londynu i Paryża) oraz Laboratorium Wyjazdowe Kaliningrad'96. Jednak głównym zadaniem Koła w 1996 roku jest organizacja pod patronatem JM Rektora PG I Uczelnianego Seminarium Kół Naukowych Politechniki Gdańskiej nt. "EKOLOGIA-BUDOWNICTWO-TECHNIKA" (22-23 listopada 1996 r.) z udziałem wszystkich chętnych studentów, doktorantów i młodych asystentów. To Seminarium poprzedza planowane na następne lata seminaria ogólnokrajowe (w 1997/98 r.) i międzynarodowe (w 1999/2000 r.) o ww. tematyce. Do Seminarium zamierzamy przygotować wystawę połączoną z modernizacją wystroju gablot z materiałami budowlanymi w Gmachu Głównym oraz ogłosić konkurs pod hasłem *ekologia a budownictwo i technika.*

Naszą działalność wspierają takie firmy, jak Przędsiębiorstwo Poszukiwań i Eksploatacji Złóż Ropy i Gazu Petrobaltic, Okręgowa Centrala Przemysłu Naftowego SA w Gdańsku, Przedsiębiorstwo Geologiczno-Geodezyjne "Geoprojekt-Gdańsk", Międzynarodowe Targi Gdańskie SA, Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska w Nowym Dworze Gdańskim, Zakład Utylizacyjny Sp. z o.o. w Gdańsku, Spółdzielnia Pracy "Techno-Service" w Gdańsku, Towarzystwo Ubezpieczeniowo-Asekuracyjne "Polisa" - Gdańsk.

Ponadto, Koło Naukowe korzysta z wydatnej pomocy finansowej i życzliwości rektora PG, dziekanów rodzimych wydziałów jego członków oraz dużej serdeczności pracowników administracji wydziałów i uczelni.

Piotr Dawidowicz
Student II r. Wydziału Budownictwa Lądowego (studia mgr)

Wykład jako metoda kształcenia i wychowania

Dydaktyka szkoły wyższej to kształcenie i wychowywanie w ramach działalności uczelni. Wszystkie współczesne odmiany kształcenia wyższego wywodzą się z wielowiekowej działalności uniwersytetu, który niegdyś stanowił nie tylko "universitas magistrorum et scholarum" (wspólnotę nauczycieli i uczniów), lecz również "universitas litterarum et artium" (wspólnotę wiedzy i umiejętności). Z tej racji, zamiast mówić: dydaktyka szkoły wyższej, powszechnie używa się określenia: dydaktyka uniwersytecka.

Do niedawna nauczyciel akademicki zdobywał umiejętności dydaktyczne na drodze naśladowania swego "mistrza", lub przenosił doświadczenia nauczycielskie ze szkoły średniej. Z tej drugiej grupy wywodził się szereg znakomitych dydaktyków akademickich. Dopiero w okresie międzywojennym zaczęły ukazywać się doniesienia o doświadczeniach pedagogicznych nauczycieli akademickich. Po drugiej wojnie światowej ukazały się w Polsce dwie pierwsze książki poświęcone dydaktyce uniwersyteckiej: Tadeusza Czeżowskiego (doświadczenia i dorobek środowiska z Uniwersytetu Stefana Batorego w Wilnie, wydane w Toruniu) oraz praca zbiorowa pod redakcją Jana Rutkowskiego (ośrodek poznański). W latach 60. ukazały się publikacje: Jana Szczepańskiego, Czesława Kupisiewicza, Wincentego Okonia..., a w licznych uczelniach rozpoczęto energiczne działania zmierzające do wyjaśnienia tajników efektywności dydaktyki uniwersyteckiej, ponieważ studiowanie przybrało charakter masowy. Obecnie dydaktyka uniwersytecka stanowi jedyną dyscyplinę pedagogiczną zajmującą się problemami dydaktyczno-wychowawczymi szkolnictwa wyższego.

Kształcenie i wychowywanie uniwersyteckie może mieć różnorakie formy, a więc: wykłady i ćwiczenia rachunkowe, laboratoryjne, projektowe oraz seminaria, wycieczki, koła zainteresowań itd. Wykład od praczasów jest przyjętą formą i metodą nauczania. Trzeba wyjaśnić, że metoda nauczania oznacza tutaj systematycznie stosowany sposób pracy nauczyciela z uczniami, umożliwiający osiągnięcie celów nauczania. Należy również podkreślić z naciskiem, że wyraz "nauczać" odnosi się do takiego modelu pracy nauczyciela, który zawiera wszelkie dostępne sposoby kierowania kształceniem i wychowywaniem studentów.

Wprawdzie wykład zdominował inne formy nauczania, to jednak budzi on stale najwięcej kontrowersji.

Zwolennicy podkreślają jako zaletę wykładu bezpośredni kontakt nauczyciela z uczniami oraz możliwość wzbogacania treści wykładu najnowszymi osiągnięciami nauki.

Przeciwnicy wymieniają dwa argumenty:

1 - wykład jako metoda kształcenia pozbawia ucznia samodzielności w myśl znanego porzekadła: podczas wykładu informacje z notatek wykładowcy są przenoszone do notatek słuchaczy z pominięciem świadomości obydwu stron,

2 - mała efektywność wykładu wynika z niezadowalającej recepcji słuchaczy.

Wobec tego, że zwolennicy i przeciwnicy reprezentują stanowiska skrajne - spór o "być albo nie być" wykładu staje się bezprzedmiotowy. Życie zdecydowanie wypowiedziało się, ażeby utrzymać wykład jako metodę kształcenia na wyższym szczeblu nauczania. A więc należy zadać pytanie "jak wykładać?". Odpowiedź jest taka prosta: "skutecznie!". No i tu zaczyna się właściwy problem, ponieważ efektywność wykładu zależy w znacznej mierze od wykładowcy, ale również i od słuchaczy.

Ocena skuteczności wykładu jest kłopotliwa. Jedynie zainteresowani tematem wykładu mogą oceniać walory i niedostatki. Na ogół rozrzut ocen bywa niewielki. Celowość doskonalenia wykładu uzasadnia poglądowy rysunek. Ogólne przesłanki i zalecenia dotyczące zwiększania skuteczności wykładu zostaną omówione w dalszej części.

Klasyfikację wykładów przeprowadza się według różnych kryteriów podziału, ponieważ nie istnieje ich jednolita systematyka.

Najbardziej popularny jest wykład konwencjonalny, informacyjny (kursowy). Istotą jego jest ogólny przegląd tematyki (danej dyscypliny) w ujęciu systematycznym, a szczegółowemu omówieniu podlega tylko wybrany zbiór wiadomości przeznaczonych do opanowania. Niedawni maturzyści są zaszokowani ilością materiału przeznaczonego do przyswojenia, a materiał ten jest jakościowo zupełnie inny niż w szkole średniej. Podawana wiedza zostaje więc tak spreparowana, że jest ona gotowa do przyswojenia przez słuchaczy. Początkującym studentom ułatwia to wejście w obszerną tematykę przedmiotów podstawowych, które dotyczą całokształtu wiedzy z odnośnych dyscyplin naukowych.

Bardziej zaawansowani studenci takiego wykładu już nie potrzebują, a nawet może on zniechęcać do rozwijania samodzielności studiowania. Na wyższych latach studiów coraz bardziej są potrzebne wykłady problemowe, zwłaszcza jeżeli są dostępne podręczniki i skrypty o dopasowanym poziomie i zakresie. Wykład problemowy wymaga specyficznego przygotowania wykładowcy, ponieważ istota takiego wykładu polega na dialogu wewnętrznym. Wykładowca nie podaje więc skończonych prawd do wierzenia, lecz rozwija problemowe rozumowanie tak, jakby przekonywał nieistniejącego oponenta poprzez rozkładanie złożonego problemu i wyjaśnienie jego prostych części. Ta forma wykładu uniwersyteckiego wymaga ogromnej biegłości wykładowcy, doskonałej korelacji z literaturą przedmiotu oraz przygotowania intelektualnego słuchaczy.

Na wyższych latach studiów, z racji małej liczebności grup studenckich panuje nastrój kameralny, który sprzyja prowadzeniu wykładu konwersacyjnego, to znaczy, że dydaktyk w trakcie wykładu umożliwia słuchaczom zabieranie głosu w formie pytań pośrednich lub sugestii zatrzymania się przy określonej kwestii w celu poczynienia dodatkowych wyjaśnień i dygresji.

Do tradycji uniwersyteckich należą wykłady monograficzne, które inicjują ambitni i wyróżniający się dydaktycy. Taki wykład o szerokich walorach naukowych, przeznaczony jest dla studentów ostatniego roku oraz dla szerokiego grona dydaktyków i specjalistów spoza uczelni.

Wniosek 1., merytoryczny. Wobec tego, że atrakcyjność wykładu wywiera przemożny wpływ wychowawczy - oczywistym obowiązkiem dydaktyka szkoły wyższej jest dopasowanie wykładu do możliwości umysłowych i do poziomu rozwoju studentów.

O efektywności wykładu decyduje również poziom recepcji słuchaczy. Od wykładowcy zależy utrzymanie najwyższego, możliwego do uzyskania, stopnia uwagi słuchaczy; wykład zbyt trudny męczy, a zbyt łatwy nudzi i zniechęca.

Natężenie uwagi słuchacza ulega naturalnym wahaniom ze względu na zmęczenie wynikające z długotrwałego kierowania uwagi na ten sam przedmiot zainteresowania. Jest to zjawisko fizjologiczne i powszechne. A więc wykład powinien być przerywany skojarzeniami dopasowanymi do poziomu słuchaczy lub też dygresjami wybiegającymi ku wyżynom nauki oraz żartami. Wykładowca może być trochę aktorem, ale tylko troszeczkę.

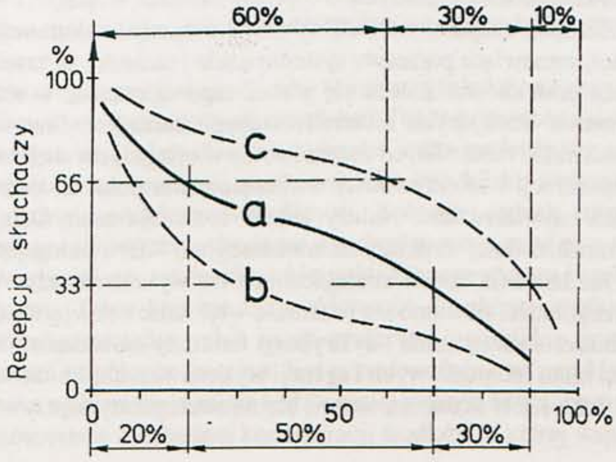
Wniosek 2., porządkowy (formalny), dotyczący struktury wykładu. Biegły wykładowca dopasowuje formę wykładu do stopnia rozwoju słuchaczy, a "falowanie" wykładu do fizjologicznego "falowania" uwagi słuchaczy.

Uczestniczenie czynne w wykładzie (nawet poprawnie prowadzonym) męczy cały organizm, ponieważ praca umysłowa wywiera wpływ na cały ustrój człowieka poprzez czasowe unieruchomienie ciała, zmniejszanie intensywności oddychania, zwolnienie krwioobiegu i przemiany materii, zahamowanie procesów trawiennych... Mózg bierze udział w procesie przemiany materii. Stwierdzono, że przeciętny student może zdobyć się na zadawalającą recepcję przez 6 godzin dziennie, z tym że wykłady trwają nie więcej niż 4 godziny (2+2 godz.) i są one rozdzielone innymi zajęciami.

Wniosek 3., organizacyjny, dotyczący rozkładu zajęć. Zasadniczym wymogiem rozkładu zajęć dydaktycznych jest racjonalne ich rozmieszczenie w tygodniowej siatce godzin..

Poważne zaniedbania, które wkradły się w minionych, złych dla dydaktyki czasach - niepostrzeżenie wloką się za nami nie przynosząc chluby uczelni, czyniąc wiele złego słuchaczom.

Wacław Dziewulski
Wydział Mechaniczny



Recepcja słuchaczy podczas wykładu
a - przeciętnego
b - nieatrakcyjnego
c - wyśmienitego, bo 60% słuchaczy zapamiętało 2/3 wykładu, a tylko 10% przespało cały wykład

REFORMOWANIE SYSTEMU POLITYCZNEGO NAUKI I TECHNIKI

Niniejszy artykuł stanowi kontynuację rozpoczętej w PIŚMIE PG nr. 4/96 publikacji raportu ekspertów OECD, udostępnionych mi przez Krajową Sekcję Nauki NSZZ "Solidarność".

Autor

Potrzeba racjonalnych zmian instytucjonalnych

Polska, podobnie jak inne kraje Europy Centralnej i Wschodniej, znajduje się w środku procesu przekształcania państwowego systemu nauki i techniki (science and technology). Główną cechą poprzedniego systemu typu sowieckiego była dominacja Polskiej Akademii Nauk (PAN) w dziedzinie badań podstawowych, podczas gdy duża sieć instytutów branżowych prowadziła większość prac badawczo-rozwojowych. Dało to w rezultacie ogólnie nieefektywny i źle funkcjonujący system, zwłaszcza w przypadku badań zorientowanych przemysłowo, gdyż niekonkurencyjne technologicznie przedsiębiorstwa nie były klientami pracy laboratoriów rządowych. Polityka oddzielenia prac badawczo-rozwojowych od produkcji spowodowała ostre problemy transferu technologii. Sytuację pogorszyła niesprawność administracyjna w procesie centralnego planowania. W rezultacie, pomimo otrzymywania dużej części narodowych funduszy przeznaczonych na naukę i technikę, kilkaset instytutów naukowych i ośrodków badawczo-rozwojowych, nadzorowanych przez ministerstwa branżowe i departamenty, produkowało mało wyników badań innowacyjnych i społecznie użytecznych.

Od 1989 r. dokonano znaczącego postępu w restrukturyzacji polskiego systemu nauki i techniki. Ten sukces należy zawdzięczać w niemałej części naciskom ze strony wyższych urzędników Komitetu Badań Naukowych (KBN) na radykalne zmiany instytucjonalne. Rozumiano od samego początku, że system badawczo-rozwojowy powinien być raczej zmieniony niż zreformowany, i że należy wprowadzić struktury przejściowe dla przeciwstawienia się politycznej hegemonii i wpływowi dominujących poprzednio instytucji i grup interesu. Mając jednak na względzie wciąż dużą wagę przykładaną przez KBN do stosunkowo słabych kryteriów w procesie rozdziału środków budżetowych i dużą reprezentację pracowników wyższych uczelni w sieci komitetów dla poszczególnych dyscyplin naukowych, nie jest trudno zrozumieć, dlaczego niektórzy urzędnicy, zarówno w ministerstwach, jak i w PAN, zainteresowani działalnością badawczo-rozwojową uważają, że system nauki i techniki został raczej przejęty niż przekształcony.

Komitet Badań Naukowych

Powołanie Komitetu Badań Naukowych było jednym z największych sukcesów reformy finansowania systemu badawczo-rozwojowego i naukowo-technicznego. Zakres jego działalności powinien być jednak rozszerzony, mimo że funkcje KBN powinny być przekształcone a wybieralne komisje powiększone.

Obecna struktura KBN, pomyślana w celu zapewnienia społeczności naukowej demokratycznej reprezentacji, odzwierciedla pragnienie zerwania z poprzednim systemem, który cechowała nadmierna hierarchiczność i biurokratyzm. Ten nowy układ, który polegał na naprawdę szerokim konsensusie, umożliwił znaczną zmianę systemu w czasie całego okresu przejściowego, przy minimalnych konfliktach. Chociaż temu dużemu osiągnięciu należy przyklasnąć, to istnieją jednak wątpliwości, czy ta struktura jest odpowiednia dla fazy restrukturyzacji i przebudowy, która powinna nastąpić.

KBN jest niezwykłym ciałem, gdyż spełnia dwie szerokie funkcje, które są zwykle rozdzielone:

- funkcję Ministerstwa Nauki i Techniki,
- funkcję ciała finansującego działalność badawczo-rozwojową (lub agencji wykonawczych, spotykanych w innych krajach).

W większości krajów OECD pracownicy administracyjni Ministerstwa Nauki i Techniki przygotowują politykę państwa w odniesieniu do działalności naukowo-technicznej i badawczo-rozwojowej, we współpracy ze społecznością naukową oraz innymi czynnikami i przedstawicielami sektorów społeczno-gospodarczych. Ministerstwo formułuje tę politykę i przedstawia parlamentowi do aprobaty, pozostawiając większość bezpośredniego finansowania i wprowadzenie jej w życie różnym radom naukowym i agencjom wykonawczym. Pracownicy ministerstwa powinni mieć możliwość polegania na efektywnie pracujących departamentach rządowych, zbierających niezbędne dane statystyczne, przeprowadzających analizy i symulacje oraz badania prognozujące, które są istotne dla kształtowania polityki naukowej. Ministerstwo powinno mieć możliwości podejmowania pewnych kroków, w celu działania jako katalizator, a do kompetencji ministra powinny należeć również bezpośrednie interwencje.

W Polsce, zgodnie z obecnie funkcjonującym systemem, te wszystkie funkcje i obowiązki posiada KBN. Przewodniczący KBN naraża się na ryzyko bycia zbyt blisko wprowadzania polityki naukowej w życie i stąd na brak niezbędnej perspektywy oraz na niebezpieczeństwo zalania przez napór demokracji. Gdyby ocenę badań i przydział funduszy wyłączono z obowiązków ministerialnych, minister mógłby się skoncentrować całkowicie na kształtowaniu polityki naukowej. Kształtowanie polityki nie ogranicza się tylko do określania obszarów priorytetowych, co jest robione rzadko, lecz dotyczy ono również takich głównych spraw, jak: szkolenie przez badania, zatrudnienie w nauce, badania w wyższych uczelniach, przemysłowe prace badawczo-rozwojowe, państwowe przedsiębiorstwa badawcze i przedsiębiorstwa przemysłowe; innymi słowy określa wszystkie składniki polityki badawczo-rozwojowej. Nie ma potrzeby wspominać, że podjęte decyzje powinny uwzględniać szeroko zakrojone konsultacje, a zwłaszcza opinie odpowiednich komitetów doradczych.

Zdaniem ekspertów OECD filozofia i zasady konkurencyjności, stanowiące podstawę systemu nauki i techniki, są zasadniczo prawidłowe. Zaleca się wobec tego ostrożność w rozluźnianiu istniejących scentralizowanych zarządzeń finansowania nauki i techniki, co będzie istotne w osiągnięciu większej koncentracji i selektywności w finansowaniu polskich badań przez najbliższe lata. Należy jednak rozważyć modyfikację scentralizowanej struktury administracyjnej KBN, polegającą na rozdzieleniu zadań strategicznych od wykonawczych. W szczególności powinno się przenieść większość obowiązków - w zakresie zarządzania i dystrybucji funduszy na badania - do sieci kilku rad naukowych i agencji wykonawczych. To umożliwiłoby KBN skoncentrowanie się na strategicznym przywó-

dztwie i zarządzaniu, niezbędnych dla sukcesu w następnej fazie przekształcania systemu polskiej nauki i techniki.

Głównym wyzwaniem dla KBN jest opracowanie struktur instytucjonalnych dla systemu nauki i techniki, lepiej spełniających wymagania ministerstw branżowych i wyższych uczelni - systemu zachęcającego do współpracy, a nie tylko do konkurencji, i promującego badania naukowe najwyższej jakości, związane z potrzebami społecznymi i mające istotne znaczenie dla potrzeb gospodarki narodowej. To co jest najważniejsze, to potrzeba zasadniczo nowych kierunków i metod finansowania, aby zapełnić lukę technologiczną pomiędzy sektorem prywatnym i państwowym oraz sprawić, by system nauki i techniki lepiej reagował na potrzeby naukowe, technologiczne i przemysłowe. Zaproponowane oddzielenie funkcji wykonawczych od strategicznych powinno umożliwić KBN na przykład stosowanie w większym stopniu finansowania wiązanego, finansowania skojarzonego, oraz innych pośrednich zachęt promowania rozwoju spółek badawczych pomiędzy uczelniami, instytutami rządowymi i przedsiębiorstwami przemysłowymi. Ułatwiłoby to również wprowadzanie polityki selektywnego finansowania w celu zmniejszenia poważnej luki pokoleniowej, która wystąpiła w polskiej społeczności naukowej w wyniku nieodpowiednich płac i sztywności zasad prawnych systemu nauki i techniki.

Głównym wyzwaniem dla KBN jest opracowanie struktur instytucjonalnych dla systemu nauki i techniki, lepiej spełniających wymagania ministerstw branżowych i wyższych uczelni - systemu zachęcającego do współpracy, a nie tylko do konkurencji, i promującego badania naukowe najwyższej jakości, związane z potrzebami społecznymi i mające istotne znaczenie dla potrzeb gospodarki narodowej.

Przydział funduszy na działalność badawczo-rozwojową

Obecnie KBN jest faktycznie jedynym źródłem finansowania i prawie wszystkie fundusze są rozdzielane przez komisje wybieralne. Istnieje powód, aby kwestionować celowość tych obu sytuacji.

Przede wszystkim, czy jest dobrym pomysłem posiadanie jednego źródła finansowania? Zrozumiała jest troska o uniknięcie pokrywania się badań i maksymalizację wykorzystania skąpych środków. Mimo to jest oczywiste, że obecny system jest wysoce scentralizowany i nadmiernie koncentruje obowiązki administracyjne i oceniania. W rezultacie nie ma sposobu odwołania się od decyzji tych ciał centralnych; jest to zawsze nieco denerwujące, zwłaszcza jeśli chodzi o projekty naukowe. Ponadto można by zapytać, czy te dwie komisje KBN (Komisja Badań Podstawowych i Komisja Badań Stosowanych), które odgrywają ważną rolę w ocenie badań i przydziale funduszy, zarówno w zespołach specjalistycznych, jak i w trakcie pełnych sesji, mogą się zajmować efektywnie szerokim zakresem sektorów i rodzajów działalności reprezentowanych przez instytucje badawcze w kraju, jeśli stosuje się tak wiele różnych kryteriów do oceny?

Po drugie, czy jest mądre, aby te komisje składały się prawie całkowicie z wybieralnych członków? To, że większość członków tych komisji pochodzi z wyborów, odzwierciedla słuszne pragnienie społeczności naukowej, aby być blisko zwiazaną z procesem podejmowania decyzji. Z drugiej jednak strony komisje całkowicie pochodzące z wyborów mogą mieć poważne wady, jak np. tendencje w kierunku konserwatyzmu i egalitaryzmu. Takie komisje mają skłonność do obrony wąskich interesów zawodowych i mogą preferować specjalne grupy kosztem wspólnego interesu. Jest prawdopodobne na przykład, że taka wybieralna komisja będzie mniej skłonna zaakceptować zastosowanie niezbędnej koncentracji środków, o której wspominaliśmy wcześniej. Stąd sugerowalibyśmy, aby znacząca część (może połowa) członków komisji była stopniowo powoływana przez zainteresowane środowiska sfery badawczo-rozowojowej i przez rząd. Nalegamy jednak, aby takie nominacje były oparte wyłącznie na uznanych kompetencjach osób mianowanych i aby żadne osoby nie były powoływane na podstawie kryteriów politycznych.

Komisje określają potrzeby finansowe różnych sektorów naukowych i na tej podstawie przedkładają do KBN propozycje rozdziału środków. Ostateczna decyzja należy do KBN, ale propozycje komisji mają dużą wagę. Istnieje niebezpieczeństwo, że minister (przewodniczący KBN), a być może i cały system nauki i techniki, staną się więźniami komitetu, jeżeli chodzi o rozdział środków budżetowych, który obecnie jest decydującym czynnikiem polityki ministerstwa w zakresie działalności naukowo - technicznej. Główne kierunki polityki naukowo-technicznej muszą być określane tylko po konsultacji ze społecznością sektora naukowo-technicznego i przedstawicielami życia społeczno-ekonomicznego. Jednak zwłaszcza podczas restrukturyzacji systemu naukowo-technicznego komitety i komisje powinny odgrywać rolę doradczą, zaś główne decyzje powinny należeć do kompetencji rządu.

Wydaje się, że są szeroko uznawane pozytywne skutki częściowego finansowania badań na podstawie zgłoszonych projektów. Dyskusje, które odbyliśmy z naukowcami zaangażowanymi w badania podstawowe, zarówno z uniwersytetów, jak i z instytutów PAN sugerują, że są oni umiarkowanie zadowoleni z procedury wyboru projektów, jak i sposobu oceny intytucji naukowych, chociaż czasami nie zgadzają się ze składem komisji. Pracujący w jednostkach badawczo-rozwojowych byli mniej zadowoleni. Nie jest to zaskakujące w świetle dominacji pracowników wyższych uczelni wśród głosujących i wśród członków komisji. Obecnie liczba głosujących jest zdominowana przez wyższe uczelnie (80%), w rezultacie zapełniają one dużą większość miejsc (70%). Sugerujemy zwiększenie udziału w Komisji Badań Stosowanych wybranych przedstawicieli naukowców i inżynierów należących do jednostek badawczo-rozwojowych.

Należy zauważyć także, że niektórzy rozmówcy kwestionowali klasyfikację instytucji naukowych (wydziały, instytuty, laboratoria), która stanowi podstawę poziomu finansowania działalności statutowej. Ich zdaniem zbyt wiele instytucji zakwalifikowano do najwyższej kategorii (kategorii A). Wobec tego wydaje się, że byłoby celowe, aby w procesie oceny instytucji naukowych szeroko uczestniczyli niezależni eksperci.

Każda znacząca inwestycja naukowa powinna być poprzedzona oceną zainteresowanej instytucji na podstawie osiąganych przez nią wyników. Powinna istnieć w KBN odpowiednia procedura przyznawania grantów na działalności koordynowane lub priorytety badawcze różnych instytucji badawczo-rozwojowych. Fundusze skojarzone są najlepszymi instrumentami dla tworzenia programów badań w układzie nauka-przemysł oraz dla ustanawiania regionalnych związków koordynacyjnych i związków transferu technologii. Spuścizną poprzedniego systemu naukowo - technicznego jest brak doświadczeń,

a w związku z tym pomijanie zachęt podatkowych lub innych pośrednich środków finansowania badań. Na przykład zwolnienia podatkowe dla przemysłu wspierającego naukę, na inwestycje w celach naukowych, na sponsorowanie, jak również polityka, która sprzyja zakładaniu prywatnych fundacji naukowych oraz zróżnicowane formy odpisu na sprzęt naukowy są środkami stosowanymi w większości krajów OECD do popierania działalności naukowo-technicznej

Chociaż fundusze na badania są najlepiej wykorzystane, kiedy znajdują się w jednej lub niewielu rękach (Ministerstwo ds. Badań i Techniki i kilka instytucji finansujących badania), które są odpowiedzialne przed parlamentem lub znajdują się pod nadzorem ministerialnym, nie ma wątpliwości, że uniwersytety, Polska Akademia Nauk i ministerstwa muszą otrzymywać podstawowy przydział środków finansowych z jednej strony na prowadzenie autonomicznych badań, poza finansowaniem typowych grantów, a z drugiej strony na badania kontraktowe spełniające konkretne potrzeby polityki ministerstwa lub na podjęcie specjalnych programów innowacyjnych. Jedną z możliwości byłoby uczynienie Ministerstwa ds. Badań i Techniki koordynatorem takich funduszy, zobowiązanym do składania sprawozdania przed parlamentem na temat roli, statusu i osiągnięć badań finansowanych przez państwo.

Podniesienie roli KBN i jego ciała doradcze

Uważamy, że KBN powinien być uwolniony od funkcji finansowania działalności badawczo-rozwojowej i naukowo-technicznej. Zadania te powinny być przekazane wspomnianym wyżej kilku radom naukowym i agencjom wykonawczym, podlegającym KBN. W takim przypadku KBN spełniałby rolę prawdziwego Ministerstwa Nauki i Techniki (Ministry of Research and Technology). Istnieje potrzeba, aby to nowe Ministerstwo miało środki do definiowania i wprowadzania w życie długookresowej strategii w zakresie polityki naukowo-technicznej.

Czas najwyższy skończyć z dyskusją obciążoną emocjami, o tym, czy PAN ma przyszłość, i skoncentrować się nad określeniem tej przyszłości. Oponenci PAN, zwłaszcza w uczelniach, postrzegają Akademię jako beznadziejny produkt stalinizmu, który musi być teraz zniesiony, aby Polska mogła powrócić do okresu towarzystw uczonych i stowarzyszeń naukowych sprzed 1952 r. Chociaż te żądania są zasadne, są one jednak nierealistyczne politycznie.

W przyszłości, po wprowadzeniu tych zaleceń, nowe Ministerstwo byłoby odpowiedzialne za zadania strategiczne, jak wydawanie okresowej (np. co 3 lata) Białej Księgi zawierającej ogólną politykę oraz finansowane priorytety i przygotowanie budżetu państwa na naukę i technikę przedstawianego parlamentowi, zapewniając jego wykonanie. Aby to uczynić, ministerstwo powinno polegać na dwóch ciałach, których funkcji nie powinno się mieszać: Komisja Międzyresortowa Nauki i Techniki i Rada Doradcza ds. Naukowo-Technicznych przy premierze.

Komisja Międzyresortowa powinna gromadzić przedstawicieli z różnych resortów i będzie w stanie uzyskać ogólny pogląd na temat potrzeb oraz orientacji naukowo-technicznej wszystkich departamentów rządowych (rolnictwo, ochrona środowiska, zdrowie, przemysł itd.). Natomiast Rada Doradcza przy premierze powinna zgromadzić ludzi z instytucji naukowych a także z systemu bankowego i przedsiębiorstw przemysłowych, wyselekcjonowanych indywidualnie i mianowanych przez ministra. Zadaniem Rady Doradczej byłoby przewidywanie i planowanie w celu:

- określania długoterminowych potrzeb państwa,
- przygotowania szerokich kierunków strategicznych w odniesieniu do działalności naukowo-technicznej na podstawie celów gospodarczych i społecznych,
- oceny instytucji naukowo-technicznych i badawczo-rozwojowych oraz programów.

Wiedząc o tym, że istniejąca komisja parlamentarna Sejmu poświęca ponad 80% swojego czasu i energii problemom edukacji, eksperci OECD sugerują także stworzenie stałej komisji sejmowej, która zajmowałaby się wyłącznie problemami nauki i techniki.

Jeśli działalność badawczo-rozwojowa i rozwój techniczny mają się stać narodowym priorytetem, to nowe Ministerstwo, Rada Doradcza i Stała Komisja Sejmowa powinny poświęcać więcej uwagi ocenie techniki i przewidywaniu badań. Instytucje te powinny inicjować kampanie na rzecz promowania świadomości naukowo-technicznej wśród opinii publicznej, a zwłaszcza wśród absolwentów szkół.

Polska Akademia Nauk

Czy jest pożądane pozostawienie Polskiej Akademii Nauk (PAN) w jej obecnym stanie? Jej administracja, która już nie sprawuje kontroli nad finansowaniem swoich instytutów i placówek naukowych i tym samym jest pozbawiona dużej części swojej władzy, ledwie ukrywa swoją gorycz i wrogość w stosunku do obecnych reform.

Prawdziwe są poglądy przekazywane ekspertom OECD przez wielu przedstawicieli PAN, że Akademia została założona przez najlepszych naukowców, że wzmocniła badania i infrastrukturę naukową i pomogła polskiej nauce w zapewnieniu międzynarodowej reputacji. Akademia miała nawet chwalebną funkcję "azylu" dla badaczy cenzurowanych politycznie przez poprzedni reżim i wielu polityków aktywnych po 1989 r. pracowało poprzednio w Akademii. Niemniej jednak, Akademia odgrywając potężną rolę w kształtowaniu polityki finansowania badań, decydowaniu o karierach uczonych i ich płacach, i na koniec monopolizowaniu współpracy międzynarodowej, jest częścią spuścizny komunistycznej.

Czas najwyższy skończyć z dyskusją obciążoną emocjami, o tym, czy PAN ma przyszłość, i skoncentrować się nad określeniem tej przyszłości. Oponenci PAN, zwłaszcza w uczelniach, postrzegają Akademię jako beznadziejny produkt stalinizmu, który musi być teraz zniesiony, aby Polska mogła powrócić do okresu towarzystw uczonych i stowarzyszeń naukowych sprzed 1952 r. Chociaż te żądania są zasadne, są one jednak nierealistyczne politycznie. PAN ma potężne poparcie w departamentach rządowych i administracyjnych, które dowodzą z pewnym uzasadnieniem, że w wielu dziedzinach osiągnięcia Akademii są o wiele wyższe niż wyższych uczelni.

Naszym zdaniem ten konflikt na temat PAN jest szkodliwy dla polskiej nauki i musi być jak najszybciej rozwiązany. Wymaga to od rządu jak najszybszego wprowadzenia nowej ustawy w celu wyjaśnienia statusu prawnego Akademii. Akademia musi dostrzec w reformie szansę znalezienia dla siebie nowego miejsca w nauce polskiej. Powinna odgrywać bardziej ograniczoną i tradycyjną rolę, podobną do Royal Society lub do innych głównych zachodnich akademii nauk.

Inny sposób zreformowania Akademii mógłby polegać na jej restrukturyzacji. PAN stałaby się organizacją w postaci "parasola" dla trzech lub być może czterech krajowych akademii, na przykład: "nauki", "medycyny" oraz "sztuk pięknych, nauk humanistycznych i nauk społecznych", tak jak w USA. To umożliwiłoby PAN przyjęcie nowej doradczej roli w odniesieniu do polityki w zakresie nauki i techniki (zgodnie z National Research Center w USA), umożliwiając w ten sposób społeczności naukowej odzyskanie elementów cenionych wartości polskiego dziedzictwa naukowego, które zostały utracone w wyniku rozwiązania w 1950 r. instytucji o światowej renomie, takich jak: Polska Akademia Sztuk i Nauk, Warszawskie Towarzystwo Naukowe i Towarzystwo Józef Mianowski.

Znając rolę ideologiczną spełnianą przez nauki społeczne w czasach reżimu komunistycznego zaproponowana Akademia Sztuk, Nauk Humanistycznych i Nauk Społecznych powinna uzyskać, przynajmniej początkowo, wysoki stopień autonomii od PAN. Jest to istotne, jeśli ma ona budować nowe tradycje naukowe, z uwzględnieniem norm naukowych i zawodowych, które są niezbędne dla zwalczania wciąż szerzącej się spuścizny intelektualnej stalinowsko-leninowskiego podejścia do badania procesów i instytucji społecznych.

Niezależnie od decyzji, które będą podjęte na temat roli i kształtu nowej PAN uważamy, że istnieją mocne argumenty, aby przystąpić natychmiast do wzmocnienia istniejącej Akademii Techniki. To postawiłoby technikę i nauki techniczne, mające tradycyjnie niski status, bardziej na równi z innymi dziedzinami nauki, np. naukami fizycznymi, chemicznymi i biologicznymi.

Biorąc pod uwagę długą tradycję intelektualną Krakowa w technice oraz uwzględniając jego strategiczne położenie w sercu kluczowych gałęzi przemysłu narodowego, takich jak górnictwo, przemysł stalowy i hutnictwo oraz metalurgia, miasto to jest najodpowiedniejszym miejscem dla ulokowania w nim Akademii Techniki.

Wybrał, przetłumaczył i opracował

Ryszard Mosakowski
Wydział Mechaniczny

Akademia Nauk Technicznych (1920 - 39)

Polska Akademia Nauk Technicznych (1939, 1946 - 49)

Wszystkie umiejetności na ówczas dopiero pożytecznemi się staią, kiedy prawdy, do których odkrycia i dokładnego poznania przyszły, na użytek społeczności obrócone bydź mogą.

Jędrzej Śniadecki, Wilno 1807

Prawda znana już w starożytności, że znajomość zdarzeń z przeszłości może prowadzić do wniosków przydatnych dla działań bieżących (historia est magistra vitae), jakże często jest obecnie nie doceniana, nawet w elitarnym środowisku akademickim. W dużej mierze jest to wynik wieloletniej propagandy, którą można scharakteryzować poprzez popularne przez lata stwierdzenie: co było za II RP (za sanacji) nie mogło być godne uznania. Jako przykład ilustrujący trafność takiej krytycznej oceny naszej świadomości może służyć nieznajomość wielu osiągnięć z przeszłości, również tych z zakresu techniki.

Ankieta przeprowadzona wśród kolegów wykazała, że niemal nikt nawet nie słyszał o istnieniu w Polsce wielce zasłużonej Akademii Nauk Technicznych (ANT). Opiszę zatem jej historię proponując, by czytelnik osądził czy mam rację narzekając na stan naszej wiedzy, nawet tej o nie byle jakiej przeszłości.

Dla należytej oceny opis ten będzie powiązany z charakterystyką ludzi i z przypomnieniem ogólnej sytuacji kraju w czasach, w których Akademia Nauk Technicznych powstawała.

Wstępną decyzję o założeniu Akademii Nauk Technicznych podjęto w 1920 r., na zgromadzeniach profesorów Politechniki Warszawskiej i Politechniki Lwowskiej. Wybrano wtedy 12 jej pierwszych członków: S. Godlewskiego, E. Hauswalda, M. T. Hubera, I. Mościckiego, S. Niementowskiego, M. Thulliego ze Lwowa oraz J. Dziekońskiego, H. Mierzejewskiego, A. Wasiutyńskiego, Cz. Witoszyńskiego, J. Zawidzkiego, Konst. Żórawskiego z Warszawy. Na następnym posiedzeniu, w dn. 26 listopada 1920 r. w Warszawie, pierwsi członkowie wybrali 12 kolejnych członków: W. Broniewskiego, W. Chrzanowskiego, H. Czopowskiego, S. Drzewieckiego, F. Kucharzewskiego, J. Mikułowskiego-Pomorskiego, G. Narutowicza, A. Rotherta, K. Skibińskiego, W. Syniewskiego, E. Załęskiego, Kaz. Żórawskiego. Wspomnianych 24 członków założycieli w dn. 27 i 28 listopada 1920 r. doprowadziło do ukonstytuowania się ANT.

Ankieta przeprowadzona wśród kolegów wykazała, że niemal nikt nawet nie słyszał o istnieniu w Polsce wielce zasłużonej Akademii Nauk Technicznych (ANT).

Wstępną decyzję o założeniu Akademii Nauk Technicznych podjęto w 1920 r., na zgromadzeniach profesorów Politechniki Warszawskiej i Politechniki Lwowskiej. Wybrano wtedy 12 jej pierwszych członków.

Według intencji założycieli Akademia miała rozwijać nauki techniczne oraz związane z nimi nauki matematyczno-fizyczne. Opiekę nad nią podjęło Min. Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego. Jednakże decyzja o organizowaniu ANT była autonomiczną inicjatywą samych zainteresowanych, a nie "urzędową" decyzją władz państwowych.

Nim przejdę do dalszego opisu działań ANT, pragnę przypomnieć czytelnikowi sytuację, w jakiej znalazł się w tamtym czasie nasz kraj. Jak wspomniałem, inicjatywa powstawania ANT wyszła ze środowisk akademickich Warszawy i Lwowa. Była to inicjatywa w jakże znamien- nym dla naszych losów 1920 roku, zaledwie w dwa lata po powstaniu państwa polskiego (mówiono w Europie, że Polska nagle "objawiła się"). Wojna polsko-bolszewicka jeszcze trwała (zakończyła się 18 marca 1921 r.). Europa nie wierzyla, że ją wygramy. Zaledwie kilka tygodni minęło od "cudu nad Wisłą" w obronie Warszawy i od walk o Lwów z armią konną Budionnego (30 km od Lwowa, w miejscowości Zadwórze w walkach zginęli wszyscy obroń-

cy. Były to polskie Termopile). Kraj był niesłychanie biedny. Żołnierze walczyli czasem boso (mjr Bernard Monod, gdy przyjmował defiladę 205 pułku piechoty, zdjął buty, by okazać solidarność ze swymi bosymi "chłopcami").

Należy zatem podziwiać tych, którzy w takich warunkach okazali się niezłomnymi i już myśleli o przyszłości kraju. Dlatego założyli ANT.

Prezesami ANT byli: G. Narutowicz (1920 - 22), M. Thullie (1923 - 28), M. T. Huber (1928 - 30), M. Matakiewicz (1930 - 33), A. Wasiutyński (1933 - 39), K. Bassalik (1946 - 49).

Sekretarzami generalnymi byli: J. Zawidzki (1920 - 23), Cz. Witoszyński (1923 - 28), W. Broniewski (1928 -36), K. Bassalik (1936 - 39), J. Groszkowski (1946 - 49).

To były wielkie nazwiska nie tylko w historii nauki polskiej. Uzasadnię tę opinię charakteryzując dalej działania niektórych z tych osób.

W skład Akademii wchodzili członkowie czynni, korespondenci, honorowi i zagraniczni.

Zorganizowano 4 wydziały.

I Wydział Nauk Matematyczno - Fizycznych miał do 1939 r. 15 członków czynnych, 1 członka korespondenta oraz 9 członków zagranicznych. Wśród nich bardziej znane nazwiska to Kazimierz Bartel, Irène i Frederic Joliot-Curie, Paul Langevin, Irving Langmuir.

II Wydział Nauk Inżynieryjnych miał 14 członków czynnych, 8 członków korespondentów krajowych oraz 7 członków korespondentów zagranicznych. Bardziej znane nazwiska to Maksymilian Tytus Huber, Kasper Weigel, Ludwik Prandtl.

III Wydział Nauk Mechanicznych miał 12 członkow czynnych, 6 członków korespondentów krajowych i 5 zagranicznych. Bardziej znane osoby to Janusz Groszkowski, Michał Broszko, Czesław Witoszyński.

25 maja 1939 r. sejm uchwalił ustawę, na mocy której w miejsce ANT miała powstać znacznie większa, o zwiększonych uprawnieniach - Polska Akademia Nauk Technicznych. Wybuch wojny uniemożliwił realizację uchwały sejmowej. W czasie wojny PANT straciła 35 członków, a cały jej majątek uległ zniszczeniu.

IV Wydział Nauk Technicznych miał 1 członka honorowego (Ignacy Mościcki), 11 członków czynnych, 11 członków korespondentów krajowych i 11 zagranicznych. Bardziej znane osoby to Leon Marchlewski, Wojciech Świętosławski, Stanisław Pilat, Edward Sucharda, Józef Zawadzki, Louis Lumière.

W spisach członków wydziałów nie wymienionio pierwszego prezesa ANT, wielce zasłużonego uczonego prof. Gabriela Narutowicza. Prawdopodobnie w początkowym okresie wydziałów nie było, bowiem pierwszych ich członków, poza członkami założycielami, wybrano we wrześniu 1923 r. Natomiast G. Narutowicz, wybrany na urząd prezydenta RP dn. 11 grudnia 1922 r., po 5 dniach urzędowania został zamordowany.

ANT powoływała specjalne komisje, w skład których mogły wchodzić również osoby spoza grona członków. Utworzono m. in. Komisję Polskiego Słownictwa Technicznego, jakże potrzebną w tamtych czasach, gdy po ponad 100 latach zależności od zaborców nawet proste narzędzia rzemieślnicze nie miały polskich nazw (strug = hebel, dłuto = stamaiza, imadło = śrubstag, również: karburator, bormaszyna, krajzega, odważnik = gwicht itd., itd.). Komisja ta opracowała 5 słowników technicznych.

W 1925 r. ANT rozpoczęła publikowanie prac naukowych. Każda praca przed publikacją przedstawiana była przez członków Akademii na posiedzeniach wydziałowych lub na walnych zebraniach. Publikowano również rozprawy doktorskie i habilitacyjne, także osób spoza Akademii. Wydano drukiem 2 tomy "Travaux de l'Institute Aerodynamique de Varsovie", 4 tomy "Prac Zakładu Metalurgicznego Politechniki Warszawskiej". Od 1934 r. wydawano "Annales de l'Academie des Sciences Techniques a Varsovie".

Na dochody ANT składały się dotacje Ministerstwa Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego (ok. 1/3 dochodów), Banku Polskiego, Banku Krajowego, Funduszu Kultury Narodowej, Minist. Przemysłu i Handlu, Minist. Komunikacji, Minist. Robót Publicznych, różnych innych instytucji i osób prywatnych oraz dochody uzyskiwane ze sprzedaży własnych czasopism i książek. W 1937 r. ANT wymieniała swe opracowania z instytucjami naukowo - technicznymi z 23 krajów.

W 1931 r. ANT była współzałożycielem **Komitetu Porozumiewawczego**, w skład którego wchodziły: Polska Akademia Umiejętności, Tow. Naukowe Warszawskie, Tow. Naukowe Lwowskie, Poznańskie Tow. Przyjaciół Nauk i Łódzkie Tow. Naukowe. Ponadto, wśród innych towarzystw naukowych znalazło się 13 stowarzyszeń naukowo-technicznych (m. in. Łódzkie Stowarzyszenie Techników Włókienniczych (1909 -1939)), 3 stowarzyszenia rolnicze oraz 44 towarzystwa medyczne (m. in. Collegium Medicum). Wspomniane stowarzyszenia były poprzednikami tych, które po wojnie znalazły się w Naczelnej Organizacji Technicznej. Celem Komitetu Porozumiewawczego była: a) organizacja podziału prac, b) organizacja wspólnych działań, c) reprezentacja nauki zagranicą, d) organizowanie wydawnictw dla zagranicy. W 1936 r. Komitet Porozumiewawczy utworzył Radę Komitetu oraz 15 komitetów naukowych dla poszczególnych dziedzin wiedzy przyrodniczej i technicznej. Były to komitety: Geodezyjno- Geofizyczny, Matematyczny, Górniczo-Hutniczy, Chemiczny, Inżyniersko-Architektoniczny, Astronomiczny, Fizyczny, Medyczny, Antropologiczny, Biologiczny, Geograficzny, Leśny, Mineralogiczno-Geologiczny, Rolniczy, Mechaniczno- Elektrotechniczny.

25 maja 1939 r. sejm uchwalił ustawę, na mocy której w miejsce ANT miała powstać znacznie większa, o zwiększonych uprawnieniach - Polska Akademia Nauk Technicznych. Wybuch wojny uniemożliwił realizację uchwały sejmowej. W czasie wojny PANT straciła 35 członków, a cały jej majątek uległ zniszczeniu.

Po wojnie

Zgodnie z ogólnie uznanymi normami prawnymi, obowiązek realizacji uchwały z 1939 r. przeszedł na ministra oświaty po wojnie. Minister, odpowiadając na starania członków przedwojennej Akademii, powołał dn. 29 listopada 1946 r. komisję organizacyjną PANT. Komisja, na walnym zebraniu w dn. 21 grudnia 1946 r. uchwaliła nowy statut, uzgodniony wstępnie z Ministerstwem. Wybrano nowy zarząd PANT, na czele z czteroosobowym prezydium w składzie: Kazimierz Bassalik (prezes), Józef Zawadzki (wiceprezes), Janusz Groszkowski (sekretarz generalny) i Witold Wierzbicki (zastępca sekretarza generalnego). Statut i wyniki wyborów przedstawiono Ministerstwu Oświaty do oficjalnego zatwierdzenia. Gdy ponad rok nie było odpowiedzi, wystosowano pismo do Ministerstwa z prośbą o zajęcie stanowiska. Nadaremno. Po ponad dwuletnich staraniach, gdy Ministerstwo Oświaty nie zatwierdziło statutu i nie odpowiadało na pisma - zarząd PANT zdecydował się na rezygnację z powierzonych mandatów.

Prezesi Akademii Nauk Technicznych

Pisząc o dokonaniach ANT czuję się zobowiązany do bardziej pogłębionego udokumentowania swoich stwierdzeń. Wiadomo, że o poziomie działań takiej organizacji decydują jej członkowie. Żałuję, że w tym artykule nie mogę scharakteryzować aktywności wszystkich członków ANT.

Przypomnę tu zatem życiorysy i najważniejsze osiągnięcia naukowe tylko kolejnych prezesów ANT.

Gabriel Narutowicz (1865 - 1922)

Studiował w latach 1887 - 1890 na Wydziale Inżynierii Budowlanej Politechniki w Zurichu, specjalizując się w projektowaniu węzłów komunikacyjnych i budowli wodnych. Studia kończy z wyróżnieniem i podejmuje pracę w zarządzie miasta St. Gallen przy projektowaniu linii kolejowej, a następnie wodociągów i kanalizacji. W 1895 kieruje budową kanału w dolinie Renu, który umożliwił osuszenie znacznych połaci ziemi przeznaczonej na grunty uprawne, w które Szwajcaria była uboga. Sukces osiągnięty dzięki tej budowie doprowadził do propozycji współpracy G. Narutowicza w projektowaniu i budowie obiektów hydroenergetycznych i szeregu elektrowni w Szwajcarii. Zastosował wtedy tak nowoczesne rozwiązania techniczne, że wzbudziły one zainteresowanie na całym świecie. Na paryskiej wystawie międzynarodowej w r. 1896, oraz w 1900 r. również w Paryżu za swe rozwiązania zdobył złote medale. W 1908 r. powołany zostaje na kierownika Katedry Inżynierii Wodnej na Politechnice w Zurichu. Zostaje tam dziekanem na Wydziale Inżynierii. W tym czasie wzywany bywał do Austrii, Niemiec, Włoch, Hiszpanii, Portugalii, Finlandii i Turcji dla projektowania lub konsultowania projektów szczególnie skomplikowanych.

Największy jednak rozgłos uzyskał cykl prac M. T. Hubera z dziedziny płyt ortogonalnie anizotropowych. Spośród prac z dziedziny stateczności układów sprężystych - podstawowe znaczenie mają studia nad belkami o przekroju dwuteowym.

Nadal, stale liczni badacze nawiązują do wyników prac M. T. Hubera.

W dn. 22 lipca 1920 r. porzuca "ciepłą" posadę za granicą i powraca do kraju, w którym jeszcze trwa wojna, by objąć stanowisko ministra robót publicznych, w gabinecie Obrony Narodowej Witosa - Daszyńskiego. Tę tekę ministerialną, jako jeden z nielicznych ministrów, utrzymał we wszystkich gabinetach do czerwca 1922 r. W tym szczególnie trudnym dla Polski czasie, również na międzynarodowej arenie (proszę zapoznać się np. z pracą J. Karskiego "Wielkie mocarstwa wobec Polski. 1919 - 1945", PWN, 1985), obejmuje tekę ministra spraw zagranicznych.

W dniu 11 grudnia 1922 Zgromadzenie Narodowe powołuje go na urząd Prezydenta Rzeczypospolitej, a w 5 dni później zostaje zamordowany.

Maksymilian Thullie (1853 -1939).

W 1871 r. rozpoczął studia na ówczesnej Akademii Technicznej, późniejszej Politechnice Lwowskiej, po czym przeniósł się na Wydział Inżynierii Politechniki w Wiedniu, który ukończył w 1876 r. W 1878 r. habilitował się na Politechnice Lwowskiej z teorii mostów. W 1894 r. został profesorem, a w latach 1894, 1910-11 oraz 1914-15 rektorem tej uczelni.

Po odzyskaniu niepodległości był jednym z organizatorów Politechniki Warszawskiej. Teoria mostów i mechanika budowli to główne dziedziny zainteresowań prof. M. Thulliego. Wniósł nowe, oryginalne rozwiązania i uogólnił rozwiązania istniejące dotyczące belek prostych i dźwigarów mostowych. Jego prace doprowadziły do powszechnego stosowania określenia "Thulliesches Kriterium", dotyczącego wspomnianych układów. Był autorem licznych rozwiązań technicznych w praktyce. Później nieco zajął się żelazobetonem w konstrukcjach budowlanych, podając zasady obliczeń belek żelazobetonowych, które opisywano w monografiach o światowym znaczeniu. Z dziedziny mostów i mechaniki budowli tworzył polskie słownictwo aktualne do dzisiaj (np. żelazobeton = żelbet). Jest autorem licznych monografii i podręczników.

Jego dorobek naukowy obejmuje 140 pozycji. W 1925 r. został doktorem honoris causa Politechniki Warszawskiej.

Ostatnia jego publikacja pochodzi z 1938 r. Umarł we Lwowie w dn. 1 września 1939 r.

Maksymilian Tytus Huber (1872 - 1950)

W 1895 r. ukończył studia na Wydziale Inżynierii Politechniki Lwowskiej. Jeszcze w czasie studiów jest asystentem w Katedrze Budowy Dróg i Kolei Żelaznych tejże uczelni. W 1895 r. kontynuuje studia na Wydziale Matematyki Uniwersytetu w Berlinie. W 1898 r. uzyskuje asystenturę w Katedrze Matematyki Politechniki Lwowskiej. W latach 1899 - 1905 wykłada matematykę w Wyższej Szkole Przemysłowej w Krakowie. W 1904 r. uzyskuje tytuł doktora nauk technicznych na Politechnice Lwowskiej, a w 1908 r. zostaje profesorem i obejmuje Katedrę Mechaniki Technicznej Politechniki we Lwowie. W latach 1910 - 1912 jest dziekanem Wydziału Inżynierii, a w 1914 r., w wieku 42 lat zostaje obdarzony godnością rektora. W 1920 r. zostaje członkiem - założycielem ANT. W latach 1921 - 22 jest ponownie rektorem Politechniki Lwowskiej. W 1927 r. zostaje członkiem korespondentem, a w 1934 r. członkiem czynnym Polskiej Akademii Umiejętności. Jak poprzednio zaznaczono, w latach 1928 - 30 zostaje prezesem ANT. Równocześnie, w 1928 r. zostaje powołany przez Senat Politechniki Warszawskiej na kierownika Katedry Mechaniki. Od 1932 r. do 1939 r. kieruje pracami badawczymi zleconymi przez Departament Aeronautyki Ministerstwa Spraw Wojskowych. Przez wiele lat współpracuje z Polskim Komitetem Normalizacyjnym. W latach wojny wykłada w tajnych szkołach średnich (tzw. komplety) i na studiach wyższych organizowanych przez Dział Kształcenia i Wychowania oraz Dział Nauki i Szkół Wyższych Delagatury Rządu RP na Kraj (to dzięki tej tajnej organizacji londyńskiego Rządu RP zaraz po wojnie mieliśmy rzesze wykształconej młodzieży, gotowej do odbudowy kraju).

W jesieni 1945 r, wobec zniszczenia Politechniki Warszawskiej, otrzymuje wiele zaproszeń z uczelni w kraju. Wybiera Politechnikę Gdańską, w której do 1949 r. kieruje Katedrą Stereomechaniki Technicznej. W 1945 r. zostaje doktorem honoris causa Akademii Górniczej w Krakowie. W 1949 r. honoruje go tym tytułem Wydział Budowy Okrętow Politechniki Gdańskiej. We wrześniu 1946 r. zostaje wybrany na członka Rady Międzynarodowej Unii Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej.

W 1948 r. dekretem Prezydenta RP zostaje mianowany profesorem honorowym wytrzymałości materiałów na Wydziale Mechanicznym Politechniki Warszawskiej. W lutym 1949 r. prof. M. T. Huber przenosi się do Krakowa na Akademię Górniczo-Hutniczą. Jego dorobek naukowy obejmuje ok. 250 pozycji, w tym 17 książek, przeważnie monografii. Prace jego przeszły do historii mechaniki stosowanej. Całe życie absorbowało go zagadnienie wytężenia materiału. W pracy opubliko-

wanej we Lwowie w 1904 r. wyraża pogląd, że o granicy sprężystości w ogólnym stanie napięcia rozstrzyga określona wartość energii sprężystej odkształcenia postaciowego. W literaturze światowej istnieje na ten temat hipoteza Hubera - Mizesa - Hencky'ego. W opublikowanej w "Annalen der Physik" rozprawie doktorskiej wprowadził stosunkowo prostą zależność prostującą błędne wyniki uzyskiwane na podstawie znanych od lat rozważań H. Hertza, któremu nie udało się pokonać niektórych trudności w obliczeniach. Ta praca M. T. Hubera wraz z pracą o tematyce styku dwóch walców zapisała się trwale w teorii sprężystości i weszła do literatury światowej, również podręcznikowej. Zajął się też problemami teorii stanów termosprężystych. Największy jednak rozgłos uzyskał cykl prac M. T. Hubera z dziedziny płyt ortogonalnie anizotropowych. Spośród prac z dziedziny stateczności układów sprężystych - podstawowe znaczenie mają studia nad belkami o przekroju dwuteowym.

Nadal, stale liczni badacze nawiązują do wyników prac M. T. Hubera.

Omawiając działalność M. T. Hubera nie można pominąć jego ogromnych zasług na polu dydaktyki. Był wspaniałym wykładowcą. Napisał kilka dobrych podręczników. Nad wyraz bogaty dorobek i liczne funkcje profesora mogą tu być tylko streszczone. Wspomnę jeszcze, że był członkiem 18 towarzystw naukowych. Prof. niezwykły Maksymilian Tytus Huber umarł w Krakowie 9 grudnia 1950 r.

Ponieważ warto scharakteryzować aktywność naukową i innych członków ANT proponuję, by Koledzy z różnych wydziałów uzupełnili powyższą charakterystykę dokonań polskich naukowców - inżynierów, realizując w ten sposób opis dokonań, który może być dla nas wzorem do naśladowania.

Maksymilian Matakiewicz (1875 - 1940)

Studiował w latach 1893-1900 na Wydziale Inżynierii Politechniki Lwowskiej. Jeszcze przed ukończeniem studiów był asystentem w Katedrze Budownictwa Wodnego Politechniki Lwowskiej. Do roku 1900 pracował przede wszystkim zawodowo przy regulacji licznych rzek, budowie portu w Wiśle, budowie wodociągów w Tarnowie. Niezależnie od swej pracy zawodowej prowadził wykłady i ćwiczenia z budownictwa wodnego na Wydziale Inżynierii Politechniki Lwowskiej. W 1905 r. uzyskał stopień doktora nauk technicznych. W 1908 r. został powołany na profesora budownictwa wodnego w Politechnice Lwowskiej. W latach 1909-13 był dziekanem Wydz. Budownictwa Wodnego, a w 1919-20 rektorem lwowskiej uczelni. W 1930 r. był ministrem robót publicznych.

Praca naukowa obejmowała przede wszystkim zagadnienia hydrologii. Szczególnie zajmował się badaniami prędkości przepływu wód w łożyskach naturalnych i kanałach - ustalając, na podstawie obserwacji, zależności przydatne w praktyce inżynierskiej. Osiągnięcia naukowe na tym polu przyniosły prof. Matakiewiczowi rozgłos światowy. Jego dorobek naukowy obejmuje ok. 67 rozpraw i artykułów oraz ok. 1300 opracowań technicznych, ekspertyz itp. Ponadto był autorem 7 podręczników. Mimo dużego zaabsorbowania pracą naukową i zawodową, znalazł czas i na pracę społeczną. W latach dwudziestych był członkiem Rady Miejskiej Lwowa, a w 1927-28 r. był zastępcą komisarza rządu m. Lwowa. Umarł dn. 3 lutego 1940 r.

Aleksander Wasiutyński (1859 - 1944)

Studia wyższe ukończył w 1884 r. w Instytucie Inżynierów Komunikacji w Petersburgu. Po studiach zajmował się budową linii kolejowych. W 1889 r w Zarządzie Kolei Warszawsko - Wiedeńskiej podjął się badań naukowych głównie na temat nawierzchni kolejowych. Za prace swe na światowej wystawie w Paryżu otrzymuje złoty medal oraz nagrodę Stowarzyszenia Inżynierów Komunikacji. 1 stycznia 1901 r. zostaje mianowany profesorem w nowo utworzonym Warszawskim Instytucie Politechnicznym. W 1918 r. opracowuje projekt przebudowy warszawskiego węzła kolejowego. W 1919 r. jako profesor Politechniki Warszawskiej powołany zostaje do Rady Technicznej przy ministrze kolei. Wyniki jego prac publikował "Bulletin du Congres International des Chemins de Fer" w Brukseli oraz "Organ fur die Forschritte des Eisenbahnwesens", Wiesbaden. Sprawozdania z badań znalazły się w słynnym wielotomowym "Handbuch der Ingenieur wissenschaften", w Lipsku. Prace prowadził m. in. w zbudowanej pod Warszawą stacji doświadczalnej. Ogółem opublikował 58 prac oryginalnych oraz 25 komunikatów. Na skutek represji po powstaniu warszawskim zmarł w październiku 1944 r.

Kazimierz Bassalik (1879 - 1960)

W latach 1899-1902 studiował rolnictwo i leśnictwo w Akademii Leśnictwa w Tharandt, koło Lipska; na uniwersytetach w Berlinie i w Bazylei w latach 1903-08 studiował chemię i fizykę. Na uniwersytecie w Bazylei otrzymał tytuły doktora filozofii oraz docenta botaniki.

W latach 1914 - 18 był dyrektorem Instytutu Botaniki oraz dyrektorem ogrodu botanicznego w Bazylei.

Uznając pilną potrzebę pracy w wyzwalanym kraju, przerwał pracę w Bazylei, odmówił przyjęcia pracy na uniwersytetach w Budapeszcie i w Utrechcie, a także nie przyjął zaproszenia holenderskiego Ministerstwa Kolonii do objęcia kierownictwa stacji badawczej w Paramaibo. W 1918 r. podejmuje pracę w Państwowym Instytucie Naukowym Gospodarstwa Wiejskiego w Puławach. Po czym, już w 1918 r., zostaje kierownikiem Katedry Fizjologii Roślin na Uniwersytecie Warszawskim. W Katedrze tej pracuje aż do 1960 r. Tam też w latach 1928 - 29 oraz 1946 - 47 obejmuje stanowisko dziekana Wydziału Matematyczno - Przyrodniczego.

W 1920 r. opracował pierwszy w Polsce kompleksowy plan badań rolniczych. Przeprowadził pionierskie w skali światowej badania nad wpływem bakterii na metamorfozę i wietrzenie minerałów. Badał bakterie wiążące azot atmosferyczny i wyodrębnił ich nowe gatunki. Zainicjował badania nad czynnikami stymulującymi rozwój roślin wyższych oraz drobnoustrojów. Przedstawił, pierwsze w świecie, prace nad wpływem ciężkiej wody na drobnoustroje. Badał także wpływ promieniowania na nie. W 1938 r. skonstruował pierwszy nowoczesny zestaw aparaturowy do badania transpiracji roślin.

Uznany został za twórcę polskiej mikrobiologii gleby. Był uczonym, który szeroko traktował badania fizjologiczne i biochemiczne i uwzględniał podczas tych badań zagadnienia ekologii. Badania te wiązał z praktyką rolną i potrzebami przemysłu.

W czasie wojny 1939 - 45 brał udział w tajnym nauczaniu.

W literaturze znalazłem tylko 13 publikacji opisujących jego prace. Jeśli byłoby ich nawet nieco więcej - to w biografii, opisującej jego działalność, stwierdzono: "stosunkowo niska liczba publikacji wynikła z niezwykłego krytycyzmu i drobiazgowej analizy metodycznej" oraz "z przestrzegania zasady

niedopisywania swego nazwiska do prac uczniów, mimo osobistego udziału w ich inspiracji i pomocy we wnioskowaniu" (sic !) ("Biogramy Uczonych Polskich", Wyd. PAN 1989, cz. V, str. 34).

Po 1945 r protestował przeciw administracyjnemu wprowadzaniu radzieckich trendów "nowej biologii".

Znał biegle 9 języków.

Był świetnym pedagogiem, wzorowym kierownikiem seminariów.

Jak wyżej podano, był nie tylko prezesem Polskiej Akademii Nauk Technicznych (1946 - 49), ale także, w latach 1936 - 39, jej sekretarzem generalnym. Ponadto był członkiem założycielem Polskiego Towarzystwa Botanicznego, Polskiego Towarzystwa Fizjologicznego, a także członkiem: Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk, Polskiego Towarzystwa Biochemicznego i Szwajcarskiego Towarzystwa Botanicznego.

Otrzymał nagrodę państwową I stopnia i nagrodę naukową m. st. Warszawy.

Proszę zwrócić uwagę na dorobek publikacyjny wymienionych profesorów. Według współcześnie modnych kryteriów, traktujących taki dorobek jako główną miarę działalności naukowej - nie był on szczególnie godny uwagi. A jednak wspomniani profesorowie przeszli do historii nauk technicznych nie tylko w naszym kraju, ponieważ nie zapominali, że są naukowcami - inżynierami. Tacy byli profesorowie z obu przedwojennych uczelni technicznych, również ci, których działalności tu nie scharakteryzowałem, jak Ignacy Mościcki, Kazimierz Bartel, Stanisaw Pilat, Czesław Witoszyński, Henryk Mierzejewski, Stefan Drzewiecki i inni. Same publikacje nie zapewniłyby im pamięci, tak żywej do dziś.

Ciekawe, jak długo będziemy wspominali niektórych współczesnych specjalistów z uczelni technicznych. Mam na myśli tych, których specjalnością są nauki stosowane, szczególnie technologie.

Historia est magistra vitae.

Ponieważ warto scharakteryzować aktywność naukową i innych członków ANT, proponuję, by Koledzy z różnych wydziałów uzupełnili powyższą charakterystykę dokonań polskich naukowców - inżynierów, realizując w ten sposób opis dokonań, który może być dla nas wzorem do naśladowania.

Jerzy S. Kowalczyk
Wydział Chemiczny

Bursztyn - "złoto Bałtyku"

W oliwskim centrum wystawienniczym w Gdańsku zakończyły się właśnie Międzynarodowe Targi Bursztynu i Sztuki Jubilerskiej - "Amberif 96" - największa i jedyna na świecie handlowa prezentacja bursztynu. Gdańsk był i na zawsze pozostanie związany nierozerwalnie z bursztynem poprzez swą wielowiekową tradycję artystycznego bursztyniarstwa i handlu tym niepowtarzalnym "kamieniem". Niewątpliwie sprzyjała temu zawsze i nadal sprzyja bezpośrednia bliskość tego kruszcu. W najlepszym okresie gdańskiego bursztyniarstwa (XVI XVIII w.) działały w Gdańsku aż 42 warsztaty zajmujące się artystyczną obróbką bursztynu. Aktualnie na terenie Gdańska istnieje wiele niezależnych pracowni rzemieślniczych i artystycznych zatrudniających ok. 7 tysięcy osób. Dzięki obecnym targom bursztynowym "Amberif 96" powołane zostało Stowarzyszenie Bursztyników polskich, którzy już od bardzo dawna myśleli o stworzeniu takiego właśnie swoistego cechu. Okazuje się, że świat pokochał nagle bursztyn, ów szeroko znany od dawna "kamień szczęścia i zdrowia" i ostatnio powrócił do niego jako do jednego z najważniejszych czynników niekonwencjonalnej medycyny. Przyczynił się do tego niewątpliwie także słynny film Spielberga "Park Jurajski".



Jętka w bursztynie

Gdańskie wyroby bursztyniarskie nie znajdują, niestety, w Polsce najlepszego rynku zbytu. Naszymi największymi odbiorcami są Amerykanie, Kanadyjczycy i ostatnio Japończycy, a najbardziej tradycyjnymi są Niemcy, Szwajcarzy i Austriacy.

Polska jest obecnie najbardziej znanym eksporterem bursztynu na świecie, a dla wyrobów bursztynowych zarysowuje się wielka i niepowtarzalna szansa, którą powinniśmy umiejętnie wykorzystać. Niezależnie od handlowych zalet bursztynu, wszyscy mieszkańcy nadbałtyckiej ziemi jesteśmy zafascynowani tym przedziwnym słonecznym klejnotem. Czujemy, że tkwi w nim jakaś niezgłębiona tajemnica i magiczna moc. Podobnie odczuwali to w zamierzchłych czasach starożytni, których karawany od wieków zdążały nad Bałtyk z Grecji, Rzymu i krajów Dalekiego Wschodu. To polski bursztyn palił się w kadzielnicach bogatych Chińczyków, to słowiański jantar służył do balsamowania zwłok władców Egiptu, to polski bursztyn przyczynił się do odkrycia elektryczności.

Czym jest bursztyn? W najprostszym ujęciu jest to złocisty i pachnący okruch stwardniałej żywicy, ciepły w dotyku, łatwo rozgrzewający się w dłoniach. Bursztyn - to kamień owiany legendą, tajemniczy kamień szczęścia i zdrowia. W najdawniejszych ludzkich wierzeniach bursztyn łączony był zawsze ze słońcem. Któż nie zna przepięknej legendy o synu Boga Słońca - Faetonie, który za nieposłuszeństwo strącony został piorunem na ziemię przez swego ojca Hekosa. To po nim bursztynowymi łzami płakały jego siostry zamienione za to przez ojca w czarne topole. To ich łzy spływały po pniach drzew złocistą żywicą i zastygały w bryłki bursztynu.

Bliższa jest nam natomiast nasza kaszubska legenda, opowiadająca o wielkiej miłości Juraty, córki boga morza Neptuna, którego Kaszubi nazywają Goskiem. Jurata pokochała ubogiego rybaka i co ranka wypływała ze swego przepięknego bursztynowego pałacu na powierzchnię morza, aby spotykać się

z ukochanym. O ich miłości dowiedział się Neptun - Gosk, zapłonął strasznym gniewem, zabił rybaka, a piorunem strzaskał bursztynowy pałac Juraty, który rozprysnął się w miliony jantarowych okruchów zalegających po dziś dzień dno Bałtyku. Podczas sztormów morze wyrzuca te złociste ziarna na piaski plaży, ku pamięci okrutnego ojca i miłości Juraty. Okruchy te Kaszubi nazywają "Żółti Kam" i wierzą w jego magiczną moc i lecznicze właściwości. Istnieje jeszcze jedna legenda czy baśń kaszubska, związana ze stworzeniem świata. Otóż według niej na dnie naszej rzeki Raduni spoczywa przeogromna bryła bursztynu ukryta tam głęboko na prośbę anioła Kaszub, który pomagał właśnie Panu Bogu w jego dziele stworzenia. Bursztyn ten miał pozostać dla Kaszubów wielkim skarbem w zamian za ubogą, piaszczystą i jałową ziemię pomorską. A nazwa naszej gdańskiej Raduni według dociekań kaszubskiego pisarza Szeoma Rapple łączy się z nazwą rzeki, do której roniły bursztynowe łzy siostry Faetona. Rzeka ta w legendzie greckiej nazywała się - jak podaje Owidiusz - Eridamus, Erydam, Rodanna, a stąd blisko już do Raduni.

W starożytności istniało bardzo wiele nazw nadawanych bursztynowi. Grecy nazywali go elektronem, co znaczyło: świeci się i błyszczy, i porównywali go ze złociście lśniącym stopem srebra i złota. Uczony Grek Tales z Miletu już na 640 lat p.n.e. stwierdził, że bursztyn posiada duszę, gdyż po rozgrzaniu przyciąga źdźbła trawy. Egipcjanie uważali bursztyn za syna słońca, wierząc także, że posiada duszę, i używali go do balsamowania. W ich języku bursztyn nazywał się sokal. Nazywali go także kamieniem życia i zdrowia. Rzymianie w najdawniejszych czasach wierzyli, że bursztyn powstał ze skamieniałego moczu rysia i nazywali go lyncurium. Arabowie nadali bursztynowi nazwę anbar, co nawiązywało do ambry - wydzieliny chorych kaszalotów. Ambra powszechnie używana była do wyrobu perfum. Zapach rozgrzanego bursztynu przypominał ambrę. Persowie nazywali bursztyn karubą, Włosi - ambra galla, Szwedzi - raf, Niemcy zaś bernstein, co znaczyło: płonący kamień; stąd pochodzi spolszczona i powszechnie używana nazwa bursztyn. Ale mamy także i naszą staropolską, i starosłowiańską rodzimą nazwę bursztynu, używaną jeszcze do dziś w języku rosyjskim i czeskim, a mianowicie jantar. Najprawdopodobniej nazwa ta pochodzi od fenickiego słowa jain - itar, co oznacza "morska żywica".

Uczeni na całym świecie od dawna interesowali się powstaniem i pochodzeniem bursztynu, ale do dziś nie uzyskano na ten temat jednoznacznej odpowiedzi. Pewne jest tylko to, że



Szkatułka z warsztatów gdańskich - koniec XVII w.

bursztyn powstał w środowisku leśnym przed z górą 40 milionami lat. Badania mikroskopowe wykazały, że pochodzi on z nieznanego gatunku sosny, a raczej z kilku gatunków drzew sosnopodobnych, którym nadano wspólną nazwę "pinus succinifera", co znaczyło: sosna dająca sok. Sam zaś bursztyn nazwano naukowo succinitem. Zastanawiano się także głęboko nad tym, dlaczego w owych odległych czasach drzewa te broniły się przed atakującą je chorobą, a może w ten sposób zasklepiały i leczyły zranione gałęzie? Nieprędko znajdziemy na to odpowiedź, a może wcale nie znajdziemy?

Wiadomo, że żywica bursztynowa składa się z 79% węgla, 10% tlenu, 11% wodoru i śladów siarki, a jej bardzo uproszczony wzór można zapisać jako $C_{10}H_6O$; wiadomo też, że bursztyn emanuje ujemne jony, które niezwykle dobroczynnie wpływają na ustrój ludzki.

Bursztyn-jantar towarzyszy człowiekowi od niepamiętnych czasów. Ozdoby bursztynowe odnajdywane są przez archeologów w wielu wykopaliskach egipskich, greckich i rzymskich, a przede wszystkim w polskich. Z najstarszych polskich eksponatów archeologicznych znamy żelazną zapinkę ozdobioną bursztynem, datowaną na 500 lat p.n.e. oraz naszyjniki bursztynowe z I i IV w. naszej ery. W wykopaliskach zaś biskupińskich odnaleziono ślady przedhistorycznego warsztatu bursztyniarskiego. Bursztynowe znaleziska w postaci paciorków, pierścionków, przęślików, krzyżyków, amuletów - wisiorków i figurek pochodzą z różnych zakątków Polski. Od Wolina, gdzie stał legendarny gród Wineta i Jomsborg na Srebrnym Wzgórzu, aż po Wrocław, gdzie odkryto m.in. ogromny skład bursztynu z I w. p.n.e., w którym znajdowało się aż 1500 kg tego kruszcu. Również w Katedrze poznańskiej w odkrytym grobie znaleziono pierścień biskupi z kutego złota, ozdobionego bursztynem ujętym w cztery łapki. Wykopaliskowy bursztyn mimo tak długiego przebywania w ziemi nie utracił nic ze swej pięknej barwy i przezroczystości. Wielka jest i niespotykana odporność bursztynu także i na niszczycielskie czynniki morskie, co może świadczyć o jego niezwykłej radiowitalności. Przetrwał on przecież w środowisku morskim miliony lat i pozostał niezniszczalny, zachowując trwale swój piękny kolor, połysk i aromat. A przecież to tylko zdawałoby się kruchy i nietrwały produkt pochodzenia roślinnego.

Bursztyn uważany był od najdawniejszych czasów za kamień święty i tajemniczy. Noszono go na ciele jako kamień zapewniający zdrowie, używano go do sporządzania leków i kadzideł, służył też do wykonywania wszelkich czarów, magii i zamawiań. Wciąż wzrastało na świecie wielkie zapotrzebowanie na ten niezwykły kruszec. Wyruszały więc na północ po bursztyn liczne karawany kupieckie tzw. bursztynową drogą lub - jak mówiono także - "jantarową ścieżką". Przez wiele wieków aż do dziś, najpotężniejszym ośrodkiem europejskiego bursztyniarstwa pozostawał niezmiennie Gdańsk. W licznych jego warsztatach bursztyniarskich wykonywano przepiękne wyroby artystyczne i użytkowe, a i sam rodzimy surowiec miał w życiu codziennym Gdańska ogromne znaczenie. Z bursztynu wyrabiano przeróżne medykamenty uważane za najmocniejsze i najskuteczniejsze przeciw jadom chorobowym i morowemu powietrzu. Potartym o sukno kawałkiem bursztynu wydobywano pyłki z zaprószonego oka. Bursztynową nalewką leczono choroby płuc, gardła, astmę, artretyzm, bursztynem leczono epilepsję, kamienie żółciowe, żółtaczkę, choroby pęcherza, a nawet dżumę. Tarty na miazgę bursztyn zażywano jako tabakę od kataru. Bursztynowe krążki dawano do gryzienia ząbkującym niemowlętom. Palonymi okruchami bursztynu przeprowadzano dezynfekcję pomieszczeń. Noszone stale na

szyi bursztyny zapobiegały bólom głowy, a dzieci chroniły od konwulsji. Malarze zaś często używali rozpuszczonego bursztynu jako malarskiego werniksu, a w XVI w. lutnicy pokrywali skrzypce bursztynowym lakierem. Dopiero pod koniec XVIII wieku rozpoczęła się w Gdańsku epoka rozkwitu sztuki rzeźbienia bursztynu. Rzeźbiono paciorki różańcowe, pierścienie, brosze, bransolety, puchary, łyżeczki, lampki oliwne, lichtarze, lustra i modele okrętów, a artyści rzeźbiarze korzystając z różnorodnych barw bursztynu układali przepiękne mozaiki. Gdańszczanki, którym przeciwzbytkowe prawo zakazywało noszenia złota i drogich kamieni, stroiły się w bursztynowe paciorki i bransolety oraz stroiki na głowę z efektownymi trzęsidełkami. Mężczyźni zaś nosili bursztynowe fajki, guzy przy ubraniach oraz liczne zapinki. Artystycznymi wyrobami bursztynowymi obdarowywano panujących i dostojników państwowych. Najsłynniejszym jednak dziełem gdańskich bursztynników stała się po wsze czasy tzw. "bursztynowa komnata", po której zaginął ślad.

Od dnia, w którym znaleziono grudkę złocistej bursztynowej żywicy, minęły miliony lat. Obecnie, podobnie jak i w starożytności, bursztyn towarzyszy ludziom w wielu dziedzinach życia. Ale tak naprawdę dopiero niedawno odkryto wiele jego cennych właściwości i nie ma przesady w słowach jednego z badaczy, który powiedział, że współczesny człowiek powinien traktować bursztyn jak drogocenny skarb.

Badaniami bursztynu zajmują się na całym świecie archeolodzy, historycy, mineralodzy, zoolodzy, botanicy, chemicy oraz lekarze i farmakolodzy. Przyrodnicy twierdzą, że bursztyn nazwać można kroniką dziejów roślin i zwierząt żyjących przed dziesiątkami milionów lat. W bursztynie bowiem znaleziono liście i kawałki łodyg, korę drzew i kwiaty, pyłki i zarodniki, nasiona i owoce. Ze świata zaś zwierzęcego - komary, mrówki, muchy, pająki, chrząszcze, motyle, a także pióra, sierść ssaków oraz ich pasożyty - pchły i kleszcze. W ostatnich latach udało się nawet naukowcom pozyskać z bursztynowych inkluzji prehistoryczny materiał genetyczny - fragmenty struktury DNA termita sprzed 30 milionów lat, zaś w roku ubiegłym uczeni kalifornijscy ożywili nawet bakterię zamkniętą w "bursztynowej kapsule czasu". Dzięki tym, jakże ważnym, znaleziskom, z jantarowych pułapek nauka potrafi odtworzyć wizerunek świata roślinnego i zwierzęcego istniejącego wiele milionów lat temu. Okazuje się, że inkluzje bursztynowe mogą stać się natchnieniem dla poetów. Jan Andrzej Morsztyn, XVII-wieczny polski poeta, tak pisał:

"Widocznie skryta w przeczystym bursztynie
zda się we własnym miedzie - pszczoła płynie.
Niech Kleopatra nie pochlebia sobie,
Kiedy w kształtniejszym mucha leży grobie."

(Powtarzam to za Jerzym Sampem).

Mówiąc o bursztynie nie można zapomnieć o jego znaczeniu nie tylko jako tworzywa artystycznego i jubilerskiego, ale także o jego znaczeniu przemysłowym. Bursztyn, odznaczając się właściwościami dielektrycznymi, znalazł zastosowanie jako izolator w elektro- i radiotechnice, natomiast jako substancja obojętna chemicznie wykorzystany został w chemii i medycynie do przechowywania aktywnych kwasów oraz do produkcji różnych instrumentów niezbędnych do przetaczania krwi i jej konserwowania. Może on znaleźć także zastosowanie w rolnictwie, gdyż ostatnie badania wykazały, że nasiona różnych zbóż i roślin ogrodowych "zaprawione" przed wysianiem roztworem kwasu bursztynowego odznaczają się wyjątkowo bujnym wzrostem i obfitym plonem. Jednak najciekawsze jest zastosowanie bursztynu w medycynie i farmakologii, a to głównie dzięki jego własnościom antybiotycznym. Znanych jest w medycynie wiele leków, w których podstawowym składnikiem jest kwas bursztynowy. Stosuje się je głównie przy zwalczaniu przeziębień, artretyzmu, a nawet schorzeń mięśnia sercowego. Kwas bursztynowy przyspiesza regenerację tkanek i znakomicie usuwa zmęczenie. Jest doskonałym środkiem leczniczym przy zatruciach, a co ważniejsze - usuwa skutki toksycznego działania niektórych leków. I nie jest przesadą to, co mówili starożytni, a zwłaszcza muzułmanie, że bursztyn jest dobry na wszystko; dzisiejsza nauka w coraz większym zakresie to potwierdza. Na zakończenie podam do wykorzystania jedną z recept ks. Klimuszki. Otóż S. Klimuszko potwierdza fakt bakteriobójczych własności bursztynu, który neutralizuje tzw. jady wirusowe, zwłaszcza grypowe, i działa na nie ujarzmiająco. Obniża skutecznie temperaturę przy stanach podgorączkowych, przynosi ulgę przy zapaleniu płuc i oskrzeli. Ks. Klimuszko twierdzi także, że wszelkie niedomogi serca zmniejszają się doraźnie przez nacieranie bolesnych miejsc nalewką bursztynową, bądź nawet kawałkami bursztynu. W przypadku zaś zmęczenia lub bólu głowy, należy potrzeć bursztynem kark, nadgarstki i skronie w miejscach, gdzie wyczuwalny jest puls, a jedna kropla nalewki bursztynowej wtarta w nadgarstek orzeźwia i poprawia samopoczucie. Ks. Klimuszko twierdzi także, że przed grasującą grypą można się łatwo zabezpieczyć, i to prawie w 100%, wyłącznie za pomocą bursztynu. W tym celu należy codziennie rano wypić szklankę herbaty czy wody, do której trzeba wlać 3-4 krople nalewki bursztynowej, a w czasie choroby trzeba koniecznie nacierać się bursztynem.

A oto przepis na nalewkę bursztynową ks. Klimuszki:

"Kawałki rodzimego, surowego bursztynu - nigdy nie topionego - w całości 50 g wypłukać w letniej wodzie, wsypać do butelki o pojemności 3/4 l i zalać czystym 96% spirytusem na czas nieograniczony; pozostawić w ciepłym miejscu, często wstrząsając. Już po 10 dniach nalewka jest gotowa do użytku. Nie trzeba jej przelewać ani przecedzać".

Bursztyn w spirytusie nie rozpuszcza się, lecz wydziela mikroskopijne cząsteczki, które zabarwiają nalewkę na złoty kolor. Po wyczerpaniu nalewki, można jeszcze raz kawałeczki bursztynu zalać spirytusem, lecz przedtem należy je rozkruszyć np. młotkiem. Można tylko dwa razy wykorzystać ten sam bursztyn. Bursztynolodzy twierdzą, że bursztyn posiada własności przeciwrakowe. Dobrze jest więc nosić bursztyny na ciele, lecz powinny to być bursztyny nieoszlifowane, surowe, o nieregularnych kształtach, w których załamujące się promienie świetlne kierowane są przez skórę do wnętrza ustroju.

Jadwiga Lipińska
Klub Seniora



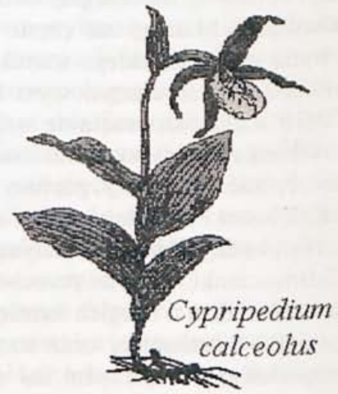
Fajka z bursztynu - początek XX wieku

ACH, TE STORCZYKI !

W okresie kwitnienia - okresie miłości - rośliny mają podwyższoną wewnętrzną ciepłotę. Obserwuje się to zwłaszcza u tych gatunków, których kwiaty są bujne, duże, jak u magnolii czy Victorii Regii. W białych lub białoróżowych weselnych szatach majestatyczne te królowe, te Kleopatry, te kapłanki miłości w pełni przepychu oczekują na coś nieuniknionego i najważniejszego w życiu, rozsiewając wokół odurzająco silną woń i rozpalając się do tego stopnia, że temperatura wewnątrz kwiatu przewyższa o dziewięć kresek temperaturę otoczenia lub też temperaturę tego samego kwiatu, ale już w spokojniejszym "nastroju" [1].

Władimir Sołouchin

Tak o kwiatach może pisać tylko ich miłośnik i wyjątkowy znawca. Ale kto z nas nie ceni kwiatów? Chyba, z małym wyjątkiem, wszyscy je lubimy i podziwiamy. Niestety, gwałtowny rozwój cywilizacji przyniósł zagładę wielu gatunkom pięknie kwitnących roślin. Sporo roślin zostało "udomowionych" i powstało mnóstwo różnych odmian, ras itp., nieraz zupełnie nie przypominających gatunków dziko rosnących. Nie bacząc na fakt, że kwiaty powstają i żyją dla innych kwiatów, człowiek "skradł" ich piękno, by cieszyć nim swoje oczy. "Zniewolił" też dla cudownej woni urokliwą różę, peonię, konwalię, lilię, maciejkę, jaśmin. Właśnie te rośliny, w szczególności konwalie, były najbliższe sercu **Włodzimierza Puchalskiego**, wspaniałego, niestety nie żyjącego już fotografika i filmowca - rejestrującego przez wiele lat życie polskiej przyrody.





Storczyk szerokolistny - Dolina Radości. (Fot. M. Wilga)

Miejskie zadrzewienia, rabaty, skrzynki na balkonach domów, doniczki na parapetach okien - świadczą o podświadomej tęsknocie człowieka do Natury. Ludzie często obcując z kwiatami stają się lepsi dla przyrody i innych ludzi. Czy można sobie wyobrazić świat bez roślin, bez kwiatów ? Chyba nie - to nie byłby już ten świat !

Cypripedium calceolus

Wśród wspaniałych kwiatów na pewno poczesne miejsce zajmują storczyki. Oszacowano, że jest ich ponad 25 tys. gatunków. Występują głównie w strefie tropikalnej jako epifity, tj. organizmy porastające drzewa (dziuple, rozwidlenia konarów itp.), lecz nie parające się pasożytnictwem. Storczyki od dawna fascynowały ludzi. Organizowano niebezpieczne wyprawy do amazońskiej puszczy w celu pozyskania nowych gatunków. Wielką międzynarodową sławę zyskał **Józef Warszewicz**, który w 1844 r. samotnie przemierzył Meksyk, Kostarykę, Nikaraguę, Panamę, Gwatemalę, Ekwador. Plonem jego wyprawy było oznaczenie wielu dotąd nieznanych storczyków (nieznanych nam - Europejczykom). Ponowna wyprawa w 1850 r. do Wenezueli, Gujany Brytyjskiej, Peru i Boliwii przyniosła kolejne odkrycia; imieniem Warszewicza nazwano przeszło 30 gatunków storczyków z około 300 nowo poznanych dzięki naszemu rodakowi [2].

Storczyki także rosną w Polsce. Jest ich prawie 50 gatunków, z czego blisko połowa występuje w rejonie Gdańska na Kaszubach. Wśród nich najpiękniejszy jest na pewno **storczyk obuwik** *Cypripedium calceolus*. Kwitnące okazy obuwików można oglądać w ogrodzie botanicznym pana Zbigniewa Butowskiego w Gołubiu (tel. 84 36 08, łatwy dojazd pociągiem relacji Gdynia-Kościerzyna). Nie mniej urodziwy jest **buławnik czerwony** *Cephalantera rubra* lub **gółka długoostrogowa** *Gymnadenia conopsea*. Unikatem są dwa gatunki storczyków bezzieleniowych: **storzan bezlistny** *Epipogium aphyllum* i **żłobik koralowaty** *Corallorhiza trifida*, rosnące w rezerwacie przyrody nad Jez. Ostrzyckim razem z obuwikiem. Również dużą rzadkością jest znaleziony w 1988 r. na trzech stanowiskach w pobliżu Kartuz gatunek atlantycki - *Dactylorhiza praetermissa* [3]. Ten sam gatunek odnotowano w rejonie Oliwy.

Dziewięć gatunków storczyków można napotkać także w pobliżu Trójmiasta na terenie Lasów Oliwskich. **Storczyk szerokolistny** *Dactylorhiza majalis* (m.in. podgatunek = ssp. *medioeuropaea*) występuje w dolinie Samborowo, dolinie Strzyży, u wylotu Doliny Czystej Wody. W głębi Doliny Radości wymieniony takson egzystuje w towarzystwie **storczyka krwistego** *D. incarnata*, znanego też z rejonu Taszy (leśn. Gołębiewo). **Storczyk plamisty** *D. maculata* ssp. *maculata* rośnie u wylotu Doliny Czystej Wody, w pobliżu działek ogrodniczych (!!!), razem z *D. praetermissa*. Wymienione gatunki występują na podmokłych łąkach; w tym samym biotopie można napotkać niezbyt efektowną **listerę jajowatą** *Listera ovata*, o żółtozielonawych kwiatach, która rośnie także w nadrzecznych lasach - łęgach, m. in. w rezerwacie "Źródliska w Dolinie Ewy", w Dolinie Czystej Wody, w Dolinie Radości i dolinie



Podkolan zielonawy (Fot. M. Wilga)

Samborowo oraz po zacienionej stronie wykopu nieczynnej linii kolejowej w pobliżu Osiedla Morena. Również mało efektowny jest **kruszczyk szerokolistny** *Epipactis helleborine (E. latifolia)*, napotkany w rejonie Matemblewa (Brętowo-cegielnia), w sąsiedztwie nasypu wspomnianej linii kolejowej. Pojedynczy okaz tego gatunku wyrósł w 1994 r. na terenie cmentarza Srebrzysko. Inne stanowisko kruszczyka zlokalizowano w lesie nad Sweliną w okolicach Bernardowa (pn. kraniec Lasów Oliwskich).

Chyba najpiękniejszym "oliwskim" storczykiem jest **podkolan zielonawy** *Platanthera chlorantha*, mający tylko jedno stanowisko (?) - w Zielonej Dolinie (rejon ul. A. Abrahama w Oliwie). Niestety, w 1995 r. roku nie pojawił się żaden egzemplarz, gdyż fragment łąki (jego siedlisko) został zdewastowany przez turystów. W rejonie Sopotu znaleziono **tajęże jednostronną** *Goodyera repens* (informacja ustna). Na koniec pozostawiłem **gnieźnika leśnego** *Neottia nidus-avis*. Jest to storczyk bezzieleniowy, żyjący w symbiozie z mikroskopijnym grzybem. Roślina nie posiada liści, gdyż nie asymiluje dwutlenku węgla - należy do organizmów cudzożywnych, ale nie pasożytów. Jedyne bogate stanowisko gnieźnika napotkałem w głębi Zielonej Doliny; w 1992 i 1995 r. naliczyłem ponad 100 egzemplarzy. Gatunek ten porasta lasy bukowe: kwaśną buczynę niżową i żyzną buczynę pomorską. Jasnobrązowe storczyki są trudne do wypatrzenia na tle opadłych liści [4].

Warto również przypomnieć, że wszystkie storczyki żyją w symbiozie z mikroskopijnymi grzybami, które umożliwiają kiełkowanie nasion tych roślin, dostarczając im substancji odżywczych, takich jak cukry czy związki azotowe, a nawet białko plazmy pochodzące z własnych strzępek.

Wszystkie krajowe gatunki storczyków znajdują się pod ochroną ścisłą. Nie wolno ich zrywać, przesadzać, niszczyć.

***

W pełnej krasie można oglądać opisane storczyki w naturze od końca maja do połowy sierpnia; okres kwitnienia zależy od gatunku. W końcu maja zakwitają przedstawiciele rodzaju *Dactylorhiza* oraz gnieźnik leśny, w czerwcu - listera jajowata i podkolan zielonawy, w połowie lipca kruszczyk szerokolistny. Sądzę, że napotkanie w Lasach Oliwskich, i nie tylko tu, opisanych gatunków storczyków będzie przeżyciem dla każdego miłośnika kwiatów. Życzę sukcesów w ewentualnych poszukiwaniach tych prawdziwych skarbów polskiej przyrody.

Pragnę podziękować panu dr. **Dariuszowi L. Szlachetce** z Katedry Ekologii Roślin i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Gdańskiego za surową weryfikację mojej wiedzy o storczykach i pomoc w ich oznaczeniu.

BIBLIOGRAFIA

[1] Sołouchin W. *Zielsko*. Instytut Wydawniczy PAX, Warszawa 1987.
[2] Machtak E. *Tajemnice ogrodów botanicznych*. Instytut Wydawniczy "Nasza Księgarnia", Warszawa 1989.
[3] Szlachetko D., L. & Jagiełło M.: *Atlantycki gatunek storczyka Dactylorhiza praetermissa (Orchidaceae) w Polsce*. Chrońmy Przyr. Ojcz. 49 z. 4. PAN Instytut Bot. im. W. Szafera, Kraków 1993.
[4] Wilga M. S. *Zagrożenie stanowisk rzadkich, ciekawych roślin i grzybów w Lasach Oliwskich*. W: *Trójmiejski Park Krajobrazowy 1994*. Terenowy Insp. Straży Ochr. Przyr. przy ZPK, Gdańsk 1994.

Marcin Wilga
Wydział Mechaniczny



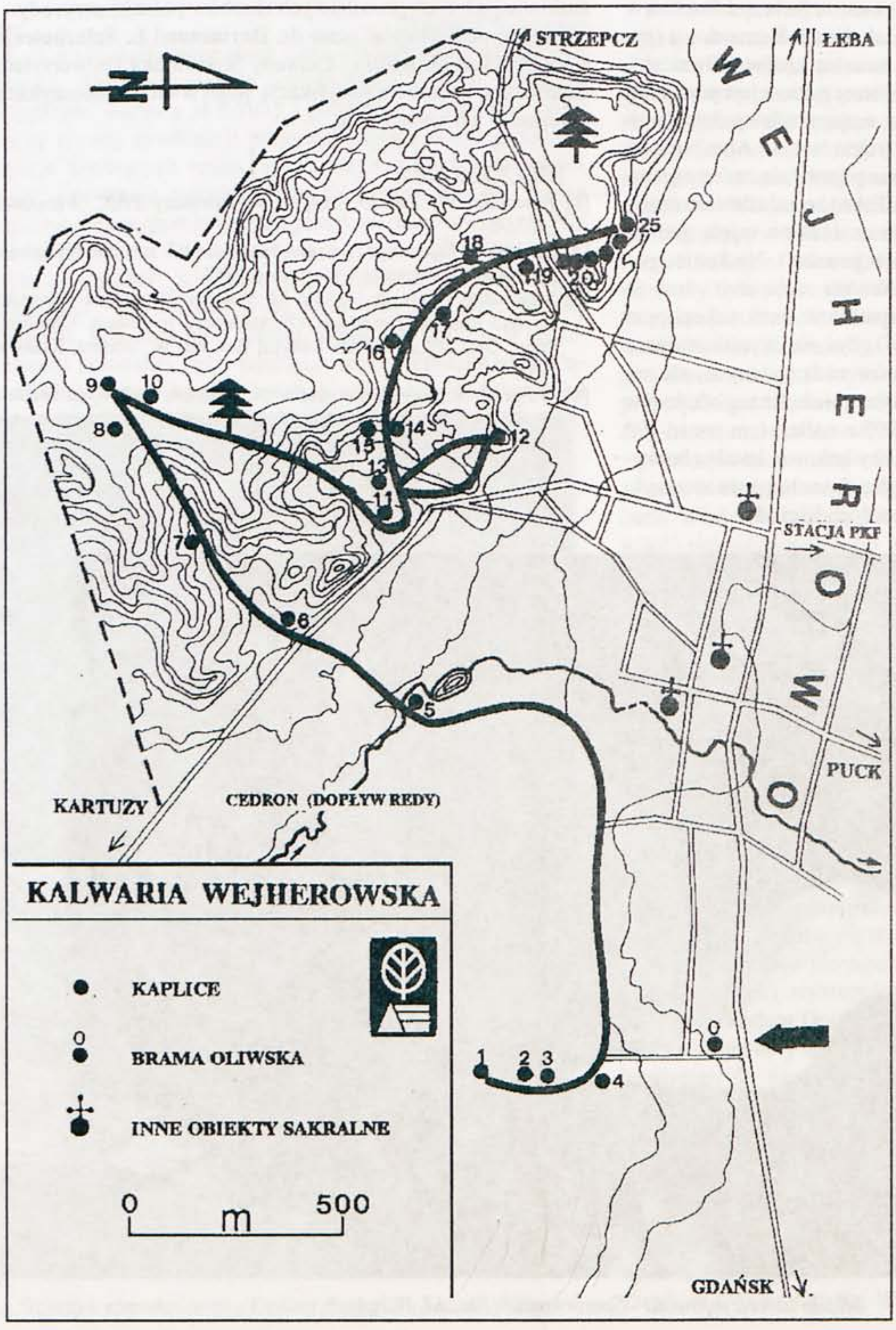
Młoda listera jajowata - Samborowo. (Fot. M. Wilga)

Kalwaria Wejherowska - aneks

Słońce coraz bardziej przygrzewa, więc czas na turystyczne wędrówki. Warto odwiedzić Kalwarię Wejherowską, której opis zamieszczono w poprzednim numerze naszego pisma. W wędrówce na pewno pomoże zamieszczona poniżej mapka. Jako początek proponuję Górę Oliwną, kolejne etapy będą wyznaczały kapliczki o rosnących numerach - jest to "Droga Krzyżowa". Teraz, w maju, wspomniany szlak turystyczny jest wyjątkowo atrakcyjny - powodem tego są młode listki drzew. Podczas wędrówki czas umili nam śpiew ptaków. Koniec trasy stanowi Góra Golgota (Kalwaria) z największym obiektem - kościołem Trzech Krzyży.

"Droga Krzyżowa" liczy około 4,6 km i można ją przebyć etapami lub na raz - w całości. Dogodne dojścia od stacji PKP i sama "Droga" są naniesione na załączonej mapce. Bogata rzeźba terenu wysoczyzny sprawia, że szlak przebiega na różnych wysokościach - patrz zestawienie. Kaplice wybudowano głównie na trzech wzniesieniach: Górze Oliwnej (początek drogi), G. Syjon i G. Kalwarii, czyli Golgocie - są tu jakby bliżej Boga; pozostałe umieszczono w zacisznych, urokliwych dolinach.

W czasie wycieczki warto zwrócić uwagę, o czym wspomniano we wstępie, na wspaniałe wkomponowanie architektury w środowisko przyrodnicze. Nie jest to dzieło przypadku, lecz przykład "*świadomego wciągnięcia w tak znacznych rozmiarach naturalnego krajobrazu w zespół kompozycji przestrzennej*" [2].



W trakcie wędrówki mijamy w pobliżu kaplic **1 - 4** grupę 150-letnich dębów oraz 32-metrowe buki w tym samym wieku. Wzdłuż alejki pomiędzy obiektami **6 - 10** spotykamy stare przestoje bukowe i sosnowe. Wiek drzew oceniono na około 160-170 lat [2]. Mają one piękny pokrój, pnie i konary pokryte są niekiedy epifitami (mchem, glonami, porostami) oraz różnymi guzowatymi naroślami, co przydaje im wiekowego dostojeństwa. Widać to m. in. na zamieszczonym rysunku przedstawiającym pomnikowy buk, rosnący przy Kaplicy Domu Kajfasza (**10**), o obwodzie w pierśnicy ponad 3 m. Podobny składem drzewostan występuje wzdłuż drogi łączącej kolejne kaplice **11 - 19**. Buki osiągają tu 80-100 lat, są też drzewa starsze - 200-letnie. Wyróżnia się wśród nich dorodny egzemplarz o obwodzie 3,15 m. Przy kaplicy "Spotkania z Matką Boską" (**15**) rośnie piękny 250-letni dąb bezszypułkowy, mierzący 30 m wysokości. Również pozostałe obiekty **20 - 25** zlokalizowane są w otoczeniu rzadkiego lasu bukowego. Częsta obecność w tym rejonie turystów i pielgrzymów powoduje, że runo jest tu niezwykle skąpe, mało urozmaicone gatunkowo, co nadaje lasowi charakter parku.

Marcin Wilga
Wydział Mechaniczny

WYDARZENIA

15. 02. 1996 r. PG. Wydział Inżynierii Środowiska. Katedra Budownictwa Wodnego i Gospodarki Wodnej zorganizowała konferencję naukową pt. "Wzmacnianie i zabezpieczanie powierzchniowe betonowych konstrukcji hydrotechnicznych w energetyce"; w konferencji wzięli udział przedstawiciele przedsiębiorstw wykonawczych i usługowych oraz większych elektrowni wodnych i wybranych elektrowni cieplnych.

27-29. 02. 1996 r. Gdańsk. Międzynarodowe Targi Gdańskie. W Targach "Napędy i sterowanie" swoje stanowiska zaprezentowały Wydziały: Mechaniczny, Oceanotechniki i Okrętownictwa, Elektryczny i Elektroniki; Politechnika Gdańska sprawowała opiekę merytoryczną i organizowała seminaria.

21 - 23. 03. 1996 r. PG. Sala Senatu. Międzynarodowe seminarium "GAMBIT - International Programme of Road Safety Improvement in Poland" zorganizowane przez Katedrę Inżynierii Drogowej Wydziału Budownictwa Lądowego PG, pod protektoratem ministra Transportu i Gospodarki Morskiej Bogusława Liberadzkiego; przewodniczący prof. R. Krystek; seminarium było jednym z punktów programu obchodów 1000-lecia Miasta Gdańska.

30. 03. 1996 r. PG. Aula. Konferencja pt. "Trójmiejska Akademicka Sieć Komputerowa" zorganizawana przez Radę Naukową Centrum Informatycznego TASK, Radę Użytkowników TASK oraz Centrum Informatyczne TASK, której sponsorem była firma SOLIDEX Ltd.

KALENDARZ WYBORCZY

- 15. 05. - wybory rektora
- 24. 05. - wybory prorektorów
- 28. 05. - zgłaszanie kandydatów na dziekanów
- 30. 05. - ogłoszenie ostatecznej listy kandydatów na dziekanów
- 03. - 05. 06. - wybory dziekanów
- 12. 06. - wybory prodziekanów
- 12. - 14. 06. - wybory przedstawicieli do Senatu i przedstawicieli do Rad Wydziałów
- 21. 06. - wybory elektorów do Rady Głównej Szkolnictwa Wyższego

ZAPOWIEDZI

07 - 10. 05. 1996 r. Jurata. 13. Sympozjum z Hydroakustyki HSA'96 organizowane przez Katedrę Akustyki Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki PG przy współpracy z Zespołem Hydroakustyki AMW w Gdyni; przewodniczący dr hab. inż. A. Stepnowski, prof. nadzw. PG; w sympozjum weźmie udział 60 osób z kraju i 11 gości zagranicznych; sympozjum jest jednym z punktów programu obchodów 1000-lecia Miasta Gdańska.

9 - 11. 05. 1996 r. Politechnika Gdańska. Konferencja naukowo-techniczna "Trakcja elektryczna w komunikacji miejskiej - 100 lat tramwajów elektrycznych w Gdańsku "TRAM'96" organizowana przez Katedrę Trakcji Elektrycznej Wydziału Elektrycznego PG, Wydział Komunikacji Miejskiej Urzędu Miejskiego w Gdańsku oraz Zakład Komunikacji Miejskiej w Gdańsku; w konferencji uczestniczyć będzie około 70 osób i wygłoszonych zostanie 15 referatów; przewodniczącym komitetu organizacyjnego jest prof. Przemysław Pazdro.

4 - 5. 06. 1996 r. Sopot. Krajowa konferencja naukowo-techniczna "Inżynieria Łożyskowania'96" organizowana przez Wydział Mechaniczny PG, Polskie Towarzystwo Tribologiczne oraz Instytut Maszyn Przepływowych PAN z okazji jubileuszu 75-lecia urodzin oraz 50-lecia działalności naukowej prof. Tadeusza Gerlacha; udział w konferencji zgłosiło ok. 100 uczestników; zgłoszono ponad 60 referatów; konferencja jest jednym z punktów programu obchodów 1000-lecia Miasta Gdańska.

01 - 04. 09. 1996 r. Politechnika Gdańska. Międzynarodowa konferencja "Problemy żeglugi morskiej i strefy brzegowej oraz żeglugi śródlądowej krajów Europy Wschodniej. Ochrona Środowiska w robotach czerpalnych" organizowana przez Katedrę Budownictwa Morskiego Wydziału Inżynierii Środowiska PG; konferencja jest jednym z punktów programu obchodów 1000-lecia Miasta Gdańska.

03 - 06 .09. 1996 r. Politechnika Gdańska. Konferencja "Nowoczesne nośniki i środki informacji naukowej w służbie nauki" organizowana przez Bibliotekę Główną PG z okazji 90-lecia Biblioteki Głównej PG; konferencja jest jednym z punktów programu obchodów 1000-lecia Miasta Gdańska.

08 - 12. 09. 1997 r. Politechnika Gdańska. Międzynarodowa konferencja naukowa "Analiza i utylizacja zaolejonych odpadów" organizowana przez Katedrę Technologii Chemicznej Wydziału Chemicznego PG; przewodniczącym komitetu organizacyjnego jest prof. Jan Hupka; konferencji towarzyszyć będzie wystawa pod nazwą AUZO'96; konferencja jest jednym z punktów programu obchodów 1000-lecia Miasta Gdańska..

17 - 20. 09. 1996 r. Politechnika Gdańska. V Ogólnopolska Konferencja "KOROZJA'96 - Teoria i Praktyka" organizowana przez Katedrę Technologii Zabezpieczeń Przeciwkorozyjnych Wydziału Chemicznego PG; przewodniczącym Komitetu Organizacyjnego jest prof. R. Juchniewicz; przyjazd zapowiedziało ok. 500 uczestników z kraju i zagranicy; Konferencji towarzyszyć będzie wystawa pod tą samą nazwą, obejmująca szeroko pojęty zakres zagadnień związanych z badaniami korozyjnymi oraz technologiami zabezpieczeń przeciwkorozyjnych.

26 - 28. 05. 1997 r. Politechnika Gdańska. IV międzynarodowe seminarium nt. "Zwiększenie nośności i głębokości istniejących nabrzeży" organizowane przez Katedrę Budownictwa Morskiego Wydziału Inżynierii Środowiska PG; seminarium jest jednym z punktów programu obchodów 1000-lecia Miasta Gdańska.

Czerwiec 1997 r. Jurata. VIII międzynarodowa konferencja naukowa "Aktualne problemy w energetyce "APE'97" organizowana przez Katedrę Systemów Elektroenergetycznych Wydziału Elektrycznego PG; przewodniczącym komitetu naukowego i organizacyjnego jest prof. Z. Szczerba; sponsorami konferencji są Polskie Sieci Elektroenergetyczne SA, Zakłady Energetyczne Polski Północnej, Elektrownia Wodna Żarnowiec oraz Zaspół Elektrociepłowniczy Gdańsk; informacje o konferencji można uzyskać pod tel. (58) 47 20 98, fax (058) 47 18 02; konferencja jest jednym z punktów programu obchodów 1000-lecia Miasta Gdańska.

25-27. 06. 1997 r. Gdańsk. XI Krajowa Konferencja Mechaniki Gruntów i Fundamentowania pod hasłem "Geotechnika w budownictwie i transporcie" organizowana przez Katedrę Geotechniki Wydziału Inżynierii Środowiska PG oraz Oddział Gdański Polskiego Komitetu Geotechniki; w Konferencji weźmie udział około 250 uczestników; zgłoszono ponad 100 referatów; przewodniczącym komitetu organizacyjnego jest prof. Andrzej Tejchman; Konferencja jest jednym z punktów programu obchodów 1000-lecia Miasta Gdańska.

08 - 11. 09 1997 r. Politechnika Gdańska. Międzynarodowe seminarium "Preservation of the Engineering Heritage-Gdańsk Outlook III", organizowana przez Wydział Budownictwa Lądowego PG, pod honorowym patronatem Polskiego Komitetu do Spraw UNESCO, Rady Państw Bałtyckich oraz Związku Miast Bałtyckich; seminarium jest jednym z punktów programu obchodów 1000-lecia Miasta Gdańska.

Informacje zebrała Joanna Nowakowska
Zespół ds. Informacji i Promocji

EKOSTUDENCI z EBIŚ o sobie i innych

Mija 1. rocznica powstania naszego koła, które zostało zarejestrowane przez JM Rektora w 50-lecie Politechniki Gdańskiej (patrz Księgi Jubileuszowe WH/WIŚ i WBL, Pismo PG nr 2/3/96). W kole haruje ponad 20 studentek i studentów z trzech wydziałów budowlanych.....o średniej ocen około 4.0. Najwyższa średnia, to około 5.0, a najniższa ... nikomu nieznana, ale chyba nieco powyżej 3.675. Nasze motto to: "Praca z radością w kole, to jak ryba bez ości i panna w rosole".

Dowodem naszego rozwoju jest fakt, że już po raz trzeci ukazujemy się w Piśmie PG, które uważnie studiujemy. Czytając artykuł dr. Stefana Zabieglika (Pismo PG nr 2/3/96) pt. "Filozofia ekologiczna", dowiedzieliśmy się m. in., że: **ekocentryzm** - to filozofia koncentrująca się na na takich bytach ekologicznych jak: biosfera, gatunki, ziemia, woda, powietrze, a także ekosystemy, **głęboka ekologia** - to podstawa filozoficzna dla wielu ruchów ekologicznych, której założenie stwierdza, że człowiek ma równe prawa z innymi elementami przyrody, **ekologia społeczna** wskazuje głównie na historyczne i społeczne przyczyny kryzysu ekologicznego, a warunków rozwiązania upatruje w zmianach struktur społecznych, **eko-feminizm** - to kierunek reprezentowany głównie przez kobiety i stanowi swego rodzaju połączenie ideologii feminizmu z filozofią ekologiczną, **ekologia wolnorynkowa** - koncentruje się na jednostce, jako podmiocie podejmującym decyzje, a także bierze pod uwagę koszty koordynowania działań jednostek. Ponadto po zapoznaniu się z treścią artykułu Marcina Wilgi pt. "Ekologiczny chaos", przypomnieliśmy sobie, że: **ekologia** - to dziedzina biologii, badająca stosunki między organizmami i ich zespołami a ich żywym i martwym środowiskiem, **ekosystem** - jest to fragment przyrody stanowiący funkcjonalną całość, w której zachodzi wymiana materii między jej częścią żywą i nieożywioną (patrz też Wł. Kopaliński, Słownik wyrazów obcych i zwrotów obcojęzycznych, 1983).

Natomiast my subtelnie przypominamy, że: **budowla** - to trwale połączone z gruntem dzieło rąk ludzkich, **budownictwo** - to dział gospodarki zajmujący się wznoszeniem budowli lub technika wznoszenia i konserwacji oraz związane z nią umiejętności, **środowisko** - to całokształt oddziaływań świata zewnętrznego na istotę żywą, **inżynieria** - to zespół nauk technicznych, np. lądowa, wodna (Encyklopedia Popularna PWN, 1982), oraz że **ekologia budownictwa i inżynierii środowiska** - to nazwa międzywydziałowego koła naukowego studentów Politechniki Gdańskiej (określenie własne, propozycja nazwy nowej dziedziny nauki i techniki, a może z czasem nazwa zakładu, katedry lub instytutu w PG?)

Po rocznej działalności i zdobytych doświadczeniach proponujemy wpisanie do słownika środowiska politechnicznego kilku haseł wraz z komentarzem: **ekostudent**-student z Wydziału Inżynierii Środowiska, Budownictwa Lądowego lub Architektury ewentualnie z Chemii, który jest proekologiczny i przebywa tylko z ekologicznymi studentkami, czyli ekostudentkami; **ekostudentka** może być z każdego wydziału byleby przebywała tylko z ekostudentem i spełniała jego wymagania.

Przykładem ekostudentek i ekostudentów są członkowie koła naukowego MKNSPG EBiIS zwani przez jednego antyekoasystenta kolarkami i kolarzami co Mu... serdecznie wybaczamy.

Kołem rządzi demokratycznie wybrana Ekogrupka złożona z 6 ekomózgów. Najważniejszy EKO, to trudny do zdobycia, a częsty bywalec klubów studenckich, niebieskooki Ekoszatyn o masie ponad 90 kg i krępej budowie ciała, średniej ocen jeszcze poniżej 4.5, który na trasie Gdańsk-Petersburg podczas wyjazdu służbowego do jednej z tamtejszych uczelni pokonał w wybranych dyscyplinach wytrzymałościowych pół wagonu przyjaciół ze wschodu i godnie prezentował nasze koło na parkiecie WARS-u (z trzema nieekologicznymi Rusinkami). Jak donoszą z kręgów dobrze poinformowanych Ekoszatyn o pseudonimie Prezes uwielbia wkuwać z ekologicznymi brunetkami (w Mechaniku, Elmaku, Kwadracie - barwa dla Niego jest bez znaczenia). Ostatnio próbuje bez widocznych jeszcze na skalę Europy sukcesów zdrady z IBM Pentium...Uwielbia kłótnie z Baranem, średnio 8 x w tygodniu oraz mówić prawie zawsze prawdę: zmienny i robi każdej nadzieję. Ma szanse na wszystko...i daleko zajedzie. Ktokolwiek widuje Go poza klubami proszony jest o dostarczanie Go w stanie nienaruszonym dwa razy w tygodniu pod adresem koła.

Kolejne Eko to rozlatany po Europie "Kochane Panie", który zerwał kontakty (czasowo) z kołem i mieszka w Uniwerytecie Horsens, gdzie karnie przebywa na praktyce IAESTE (9 miesięcy). Jego Chopinowska czupryna czasami pojawia się w gablotce koła na tle jakichś dziwacznych urządzeń do oczyszczania. Drżymy o rozwój Danii w XXI wieku. Po Jego powrocie do koła liczymy na tony przemyconych patentów i wynalazków ekologicznych (nawet w języku rosyjskim), za co gwarantujemy Mu dożywotnią ochronę i pracę w kole. Informujemy, że Jego Ekoblondynka czasami pojawia się na WIŚ i pozuje do ekofotografii. Jest nadal pełna wdzięku, co potwierdzają najmłodsi Eko z WIŚ.

Trzeci według ważności to Wysmukły Kasjer, podpora finansowa koła, usilnie zabiegająca od ponad roku o dotacje dla koła od jednej z bardziej znanych firm budowlanych w Europie Środkowo-Wschodniej. W międzyczasie męczy niewiele młodszych od siebie i jest widywany z uroczą szatynką sympatyzująca z kołem, co podnosi jeszcze bardziej Jego notowania. Mamy nadzieję, że to wpłynie na wielkość kasy koła jeszcze przed wyjazdem do Anglosasów. Jak przystało na kasjerów jesienią i zimą przypomina Biznesmena. Na wyjeździe wyborny kucharz i nieco gorszy kamerzysta.

Podporą grupy kujonów dosłownie i w przenośni jest Silna, wielbicielka oczu Ekoszatyna i Wysmukłego Kasjera, niejaka K.B. z poziomu 100 w DS 1. Nie radzimy bliżej podchodzić niż na odległość wzroku, o czym przekonał się niejednokrotnie Wysmukły Kasjer. Z łatwością wyciska powyżej lampy prawie każdego kolarza. Mamy nadzieję, że poradzi sobie z gablotami i pustakami jeszcze przed zlotem kujonów PG w listopadzie.

Następny, to były bramkarz Stoczniowca o średniej ocen ponad 4.69 z 5 lat studiów i masie 110 kg, który próbuje sił jako redaktor naczelny EKOSTUDENTA. Swoim twardym dyskiem o pojemności ponad 500 KB zadziwia niejednego asystenta i co najmniej adiunkta, profesorom odpuszcza. Zbyt wczesne śluby nie pozwoliły Mu na pełniejszy rozwój i zdobycie Nobla, ale mamy nadzieję, że po przekopie Mierzei Wiślanej się załapie ... Znudzony poziomem wymagań bez większego wysiłku osiąga zawsze tylko 4.5. Radzimy na Oxford lub Kambridge, ale już w towarzystwie małej duszki....

O tym szóstym lepiej nie pisać, bo jest tajemniczy, a ponadto ma tyle samo wrogów co i przyjaciół. Można Go spotkać prawie zawsze w godzinach od 8 do 24. Później i wcześniej unika kolarzy. Ma kontakty na Wschodzie i Zachodzie. Jak chce to jeszcze może, a jak nie chce to też jeszcze może.

Opisana grupa ekostudentów wraz z jeszcze nie opisanymi zorganizowała już kilkanaście seminariów z zakresu ekologii i budownictwa, a najważniejsze przygotowuje w tym roku i traktuje je jako ...Wydarzenie ekologiczne:

22-23 listopada 1996 r. pod patronatem JM Rektora PG I Uczelniane Seminarium Kół Naukowych: "Ekologia-budownictwo-technika",
na które zaprasza z referatem wszystkich studentów, doktorantów i młodych asystentów.

Tematyka seminarium: * **woda w architekturze,* przestrzeń urbanistyczna przyjazna człowiekowi, * budownictwo proekologiczne i energooszczędne, * rola chemii w ochronie środowiska, * chemia żywności, * ochrona atmosfery i ochrona gruntów, * ekologiczne paliwa i źródła energii, * niekonwencjonalne metody oczyszczania ścieków i uzdatniania wody, * wykorzystanie komputerów do projektowania i przetwarzania danych w ochronie środowiska, budownictwie i technice, * aspekty ekologiczne w zarządzaniu przedsiębiorstwem, * tematy własne, wynalazki, projekty, badania.** Temin zgłoszeń tytułów i treści referatów do 15.05.96, a gotowych referatów do 15 .09.96 r.

W Studenckim Komitecie Organizacyjnym są: Piotr Dawidowicz II rok WBL, mgr - przewodniczący, Marian Kłos IV rok WIŚ - sekretarz, Ilona Bitel II rok WA, Barbara Kryśco IV rok WBL i Daniel Sienkiewicz IV rok WIŚ. Nad całością czuwa opiekun dydaktyczny koła dr inż. Zygmunt Kurałowicz z WIŚ z licznym gronem sympatyków.

Ponadto organizujemy w najbliższym czasie:

Wyjazdowe Laboratorium Kaliningrad96- trasa: Gdańsk-Frombork (zabytki+port+dyskoteka) -Braniewo (składowisko+ browar) -Kaliningrad (zabytki+składowiska wraków). Zapraszamy (za odpłatnością) studentów z kół naukowych, samorządów i sympatyków w dniach:17-18 maja 1996 r.

Wyjazdowe Zagraniczne Laboratorium La-Manche96 - trasa: Dania, Niemcy, Holandia, Belgia, Francja, Anglia, Francja, Luxemburg, Niemcy w dniach 25 lipca do 19 sierpnia 1996 r. Mile widziani sponsorzy.

Wyjazd na 7-dniową praktykę wymienną do Uniwersytetu Kaiserslautern (Niemcy) - w czerwcu lub październiku (liczba miejsc ograniczona do 20)

Wyjazd na 10-dniowe wakacje-plener do Sankt-Petersburga lub Odessy - w lipcu, sierpniu lub we wrześniu.

Poza tym prawie wszyscy mamy zdolności artystyczne i pisarskie. Jednym z ostatnich dzieł jest :

Pieśń o BeeLu...

A teraz miły mój przyjacielu,
Posłuchaj jak to jest na BeeLu:
Wieść niesie, że tu ciężko jest,
Że czas ucieka nam przez palce,
Że my biedacy nie znamy życia,
Że wszystkie noce są nie nasze,
Że gawędzimy tylko o betonie,
O wydymałce belek, słupów,
Organizacji przeróżnych budów.
W tym wiele prawdy jest, lecz:
Kogo można spotkać w kawiarni,
Tuż przed południem lub tuż po?
Kto tupie w klubie na parkiecie?
Kto wieczorami głośno śpiewa?
Tu łatwo jest o przyjaciela,
O wspaniałego magistra inżyniera...



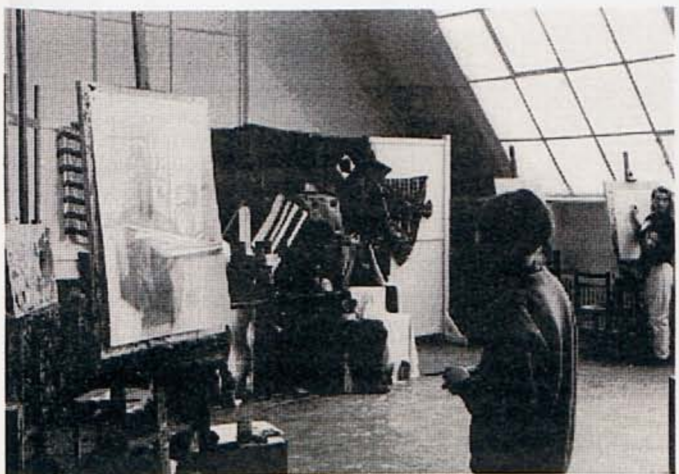
Piotr Dawidowicz, Barbara Kryśco
Studenci Wydziału Budownictwa Lądowego (studia mgr)

Nauka



(Fot. T. Chmielowiec)

Skupienie



(Fot. K. Krzempek)



(Fot. T. Chmielowiec)

Relaks



(Fotovideo - R. Twardowski)



(Fotovideo - R. Twardowski)



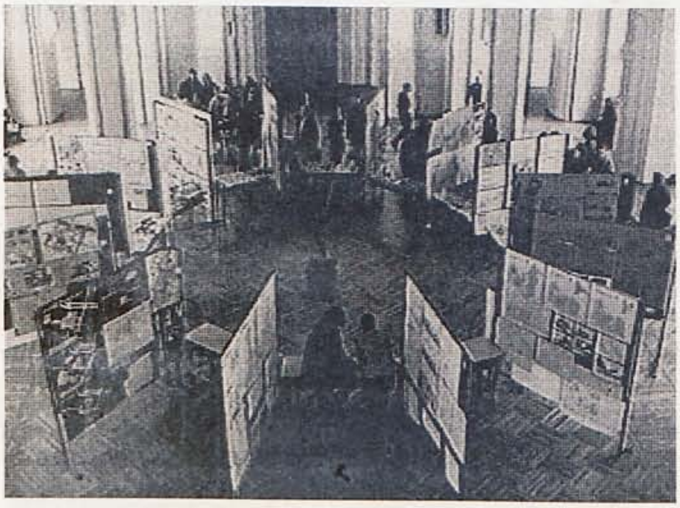
(Fotovideo - R. Twardowski)

Pan Rektor otwiera...



(Fotovideo - R. Twardowski)

Bim-Bom po latach...



(Fotovideo - R. Twardowski)

... jedną z wystaw ...



(Fotovideo - R. Twardowski)

... i jego goście w Teatrze "Miniatura".



(Fotovideo - R. Twardowski)

... projektów studenckich.



(Ze zbiorów J. Ciepielowskiego)

Nasz Kabaret π przed laty